STEREO
& VIDEO

1/I ОКТЯБРЬ 1994 г.

Тема месяца

АУДИО-СИСТЕМЫ CD, DCC, MD

Супертест

Проигрыватели компакт-дисков
Аудиокассеты

Мини-системы
Недорогие видеомагнитофоны
Переносные телевизоры
Спутниковые системы



Обзор изделий бытовой аудио- и видеотехники



ПОЗНАКОМЬТЕСЬ ПОБЛИЖЕ С
NSX-360
МИНИ HI-FI СИСТЕМОЙ!

Следующий шаг к совершенству в малом - **NSX-360** наследует своих очень популярных предшественников в дизайне и превосходит их в функциональном оснащении. При этом **AIN (Artifical Intelligence Navigation)** система уменьшает количество ручек управления до минимума.

Самой существенной навинкой является встроенный **3-х позиционный DSP-процессор (Disko, Hall, Live)** рядом с привычным **5-ти полосным эквалайзером.** При этом оставлен и **анализатор с DEMO** функцией и возможность прямого выбора жанра музыки (Rock, Pop, Classic). **Выходная мощность 2x30W (DIN)**, есть возможность подчеркнуть **системой T-Bass (4 позиции) BBE (4 позиции).**

Другие самые важные функции: система **Dolby B**, двойной автореверс, **Vocal Fader (Karaoke), расширенной диапазон УКВ (OIRT-FM), запоминание тюнером 32 станций. Таймер имеeь две функции (включение и выключение системы), пульт дистанционного управления всеми функциями.**

STEREO & VIDEO
аудио и видео журнал
Издатели
trade & leisure PUBLICATIONS
издательство Машиностроение
Бюро в России: 107076 Москва
Стромынский пер., 4
тел.: 269-51-98
факс: 269-48-97
Директор:
Дейвид Литвак
Коммерчесний директор:
Чарлз А. Батлер
Главный редактор:
Валерий Долуда
Заместитель главного редактора:
Олег Мельников
Главный художник:
Джейн Мейхер
Редактори:
Андрей Яковлев
Степа Давидов
Пол Урбан
Корректори:
Мирям Штепанска
Нинел Схейбалова
Координатор:
Павел Слама
Яна Рейхолцовова
Референт редакции:
Зуза Неделкова
Фотоматериалы:
Top Style студия
Quido подготовили:
Майлс Стиплстоун
Евгений Никашин
Распространение и доставка:
Роспечать и др.
Офовмление и цветоделение:

Электронная верстка:
Ваня Клатилых
Вася Коусек
Ханс Кайтлмахр
Сбор и оформление рекламы:
Мэтью Льюис
Денис Новомашин
Дмитрий Родионов
Опечатано в:
Svoboda a.s.



1/I ОКТЯБРЬ 1994











Еще никогда вы н
видеомагнито

SUPER DRIVE SYSTEM

Гарантия один год



ОЧЕНЬ КАЧЕСТВЕННОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

У фирмы PANASONIC качество изображения всегда на первом месте. Это можно видеть на живых, как бы в действительности, изображениях, показываемых новыми моделями, имеющими Super Drive System, благодаря вновь сконструированной высокоэффективной видеоголовке и микропроцессору, корректирующему изображение.



ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ И ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ

Наши усиленные, цельнометаллические, отлитые под давлением шасси противостоят деформации, а отдельные компоненты соединены с основным шасси так, чтобы заглушить вибрацию. Это и 99,999%-ная точность нашего цилиндрического мотора позволяют много лет получать качественное изображение.

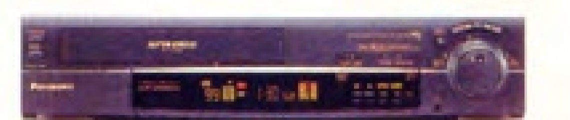


БЫСТРАЯ РЕАКЦИЯ, ТИХАЯ МЕХАНИКА

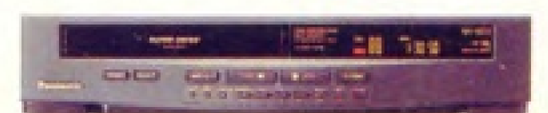
Новая Super Drive System постоянно реагирует на Ваши команды. Примером скорости реагирования является наглядность, когда изображение на экране телевизора появляется через 0,5 секунды после выхода из режима Stop. Более того, ход тихий и бережный по отношению к Вашей пленке.



NV - HD 90 EE VPS adaptible S



NV-HD 100 EE HiFi - STEREO



NV-SD 3 EE

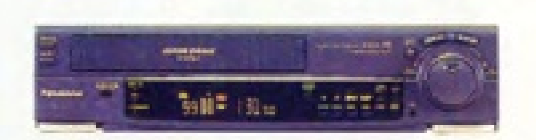
…е управляли таким …оном, как этот!

Panasonic

Made in Japan



…-STEREO AI - Crystal View Control



NV-SD 20 EE



NV-SD 10 EE

УДОБНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Кнопки управления на магнитофоне с системой Super Drive расположены просто и функционально. Большой цифровой дисплей хорошо виден. Регуляторы просмотра кассет сосредоточены на площади величиной с ладонь и количество кнопок для удобства управления сведено к оптимальному минимуму.





ПРИЯТНЫЙ ДИЗАЙН, ПРОТИВОПЫЛЕВАЯ ОТДЕЛКА

Новый дизайн, противостоящий пыли (без отверстий в верхней части магнитофона) был реализован благодаря уменьшению расхода и затрат энергии и тепла, выделяемого из Super Drive Video. Доставьте себе удовольствие знакомством с дизайном компактного стиля без откидывающихся крышек, который облегчает управление магнитофоном.



МАЦУСИТА ЭЛЕКТРИК ИНДАСТРИАЛ КО., ЛТД.

МОСКОВСКИЙ ОФФИС

КРАСНОПРЕСНЕНСКАЯ НАБ., 12 ГОСТИНИЦА "МЕЖДУНАРОДНАЯ-2", К. 1047

тел.: 095/253-19-39

SENSAURA - ОЖИВШЕЕ БИНАУРАЛЬНОЕ СТЕРЕО

Создается впечатление, что звуковое воспроизведение не может обойтись без попыток решить проблему бинауральной системы стереофонического прослушивания (хотя бы временно). Принцип основан на том факте, что звукозапись мы прослушиваем сразу двумя ушами, отделенными друг от друга „перегородкой", которой, разумеется, является наша голова. Эта естественная перегородка препятствует тому, чтобы мы могли воспринимать звуки обоими ушами в равной мере. Различия в звучании происходят от того, что звуку приходится огибать нашу голову, в результате чего между восприятием одного и другого уха возникает, так называемый, сдвиг во времени. В первую очередь это относится к полосе низких частот и к высоким тонам. Здесь снижение громкости наблюдается для „отдаленного" уха. Этот бинауральный принцип слухового восприятия ведет к вполне понятному представлению, что идеальный метод звукозаписи должен быть основан на том же принципе. Прямолинейное решение привело к разработке записи звука с помощью „искусственной головы" с установленными в месте расположения ушей двух микрофонов.

Несмотря на проблемы, связанные кроме всего прочего с трудностями иммитирования головы человека, в истории аудио снова изобретают бинауральные системы - с тем, чтобы, отметив все их преимущества, вновь забыть о них. Первые попытки отслеживаются еще в 1881 году, далее последовали патенты в США в 1927 году, а десятью годами позже „искусственную голову" продемонстрировали лаборатории Белла. Двадцать лет назад бинауральное стерео продемонстрировала фирма Sennheiser, а в Англии и других странах эту систему использовали некоторые радиостанции в процессе трансляции драматургических передач.

Далее можно привести систему Holophonics, которой фирма Carver снабжает свои усилители. Все ранее разработанные системы перестали вызывать интерес, главным образом, по одной причине. Дело в том, что бинауральное стерео звучит естественно только в случае такого способа прослушивания, которое является обратным относительно метода звукозаписи, то есть прослушивания через наушники. Эффект, естественно, утрачивается при прослушивании через репродукторы в помещении, где неизбежно происходит смешивание звуков, предназначенных в записи только для одного из двух ушей.

По прошествии десяти лет система Sensaura - новая попытка привлечь внимание к бинауральному стерео, которая включает разрешение про-



блемы прослушивания через репродукторы. Три года назад к исследованиям в этой области приступила кампания Thorn - EMI в принадлежащей ей Central Research Laboratory (CRL). В опыте с "искуственной головой" Bruel and Kjaer для экспериментальной записи был использован цифровой магнитофон, позволяющий сохранить точное фазовое соотношение между левым и правым ухом. CRL не обошла вниманием и неестественное усиление средних частот, вызываемое так называемым эффектом "двойного уха" - когда звук проходит через резонансную полость уха искусственной головы, а потом еще раз через резонансную полость уха самого слушателя (в полосе приблизительно 3-4 кГц речь идет о максимуме примерно 15 дБ). Была предпринята попытка решить проблему с помощью фильтра зеркального вида фирм Sony и Panasonic/Technics, CRL предложила цифровой фильтр. Далее CRL усовершенствовала идею, реализованную в системе Biophonics фирмы JVC, разработанную двадцать лет назад. Смешивание звуков, поступающих из громкоговорителей компенсируется введением сигналов с обратной фазой, идущих по обоим стереофоническим каналам, причем с определенным запозиванием, отвечающим времени „обегания" звука вокруг „искуственной головы". JVC использовала для этой цели аналоговые замедлители (так называемые bucket brigade), страдающие значительным содержанием помех. Система Sensaura, разработанная лабораторией CRL EMI, использует цифровую задержку, у которой отсутствуют указанные недостатки. CRL разработала также и цифровой контур, который позволяет оператору по звуку смешивать стереофонический звук „искусстевенной головы" с шестью точечными микрофонами, размещенными вокруг оркестра, что улучшает качество записи сольных голосов и инструментов.

EMI первой выпустила альбом Фрэнка Синатры "Duets" с пометкой "Sensaura - audio reality" (с Барбарой Стрейзенд, Лизой Минелли и Боном из группы U2). В этом году ожидается выпуск девяти записей классической музыки.

Проигрывание пробных записей показало, что Sensaura способна давать хороший стереофонический эффект звучания, поступающего из громкоговорителей, без ощутимой „дыры" посреди воспроизведения и с хорошим перекрытием стереофонической базы с впечатлением звучания даже и вне обоих громкоговорителей. Представляется, однако, что требования к качеству совместимости с громкоговорителями оказалось несколько преувеличенными. И вот ирония судьбы - воспроизведение через наушники, где бинауральный эффект утрачивается, значительно пострадало.

-ЙБГ-

JVC

JVC выпустила новинку - автомобильный радиоприемник с интегрированным трехдисковым преобразователем CD KD - GT7, выдвигаемый лоток которого скрыт за съемной лицевой панелью. Тюнер программируется на предварительную настройку на двадцать четыре станции в диапазоне AM и FM. Проигрыватель компакт-дисков оснащен однобитовым преобразователем - D/A. Для усиления баса служит функция Bass-Boost. Встроенный четырехканальный усилитель обладает мощностью 12 ватт по отдельным каналам при нагрузке 4 ома.

Як



ЗВУК ИЗ PHOTO - CD

PCD 960 - новинка фирмы Kodak, полностью совместимая с аудио компакт-диском. PCD 960 существенно меньше и легче, чем предшествующие модели этой марки. Новый аппарат имеет в целом такие же размеры и вес, как и стандартная видеокассета VHS. Новинка предназначена для проигрывания стандартных аудио компакт-дисков и для печатания снимков на фотокомпакт-дисках.

Як



Дорогие друзья - читатели журнала!

Мы довольны знакомству с Вами. Если Вы читаете эти строки, это означает, что Вы решили купить первый номер русского варианта журнала „Стерео и Видео", который уже завоевал популярность у европейского читателя. Как Вы уже поняли, это Ваш журнал, который предназначен для широкого круга людей.

Хотим обрадовать тех, для кого Hi-Fi-техника стала увлечением на всю жизнь и тех, кто готовится купить свою первую мини-систему или видеоплейер. Вы всегда найдете актуальную информацию из мира аудио- и видеотехники, о новейших направлениях, об интересной аппаратуре, о новинках, совершающих переворот в мире бытовой электроники.

Наш журнал будет для Вас не только источником новой информации об аппаратах аудио- и видеотехники, но и советником при приобретении Вами бытовой электроники. Верим, что советником желанным, потому, что покупка подобной техники является всегда ответственным, а значит очень важным делом.

Одной из основных целей журнала „Стерео и Видео" была и будет публикация сравнительных тестов различных аппаратов сходных категорий, тестов, которые не должны определять однозначного „победителя", но должны обращать внимание на преимущества и недостатки отдельных аппаратов и таким образом помогать Вам принимать оптимальные решения при покупке аппаратов сложной бытовой электроники, которые должны стать для Вас добрыми друзьями.

Тесты будут дополняться и другими постоянными рубриками. Каждый месяц будет публиковаться более глубокий аналитический обзор по тому или иному вопросу. Это будет рубрика: „Тема месяца".

Получила признание рубрика „Профили". Здесь Вы встретитесь „лицом к лицу" с различными аппаратами бытовой электроники, выпускаемыми ведущими фирмами мира. Узнаете об их функциональных и технических особенностях.

Неотъемлемой частью журнала будет популярная рубрика „QUIDO" - путеводитель по рынку аудио- и видеотехники, который, как известно, сегодня отличается огромным разнообразием и большим выбором различной аппаратуры. Поэтому Вы всегда в журнале найдете подробную информацию о технике, появляющейся на рынке, с ее основными техническими данными.

Нас интересуют Ваши замечания, мнения и предложения для нашей будущей работы. Хотелось бы, чтобы Вы отнеслись к журналу, как к „своему". Вы можете повлиять на его содержание и на характер предоставляемой Вам информации.

Журнал выходит прежде всего для того, чтобы удовлетворить Ваши желания. На Ваши письма мы будем отвечать ежемесячно, начиная с 3-го номера, в постоянной рубрике „Письма читателей".

Не раздумывайте, пишите нам по адресу:

107076, Москва, Стромынский пер., д.4.
Издательство „Машиностроение",
журнал „Стерео и видео"

Верим, что также, как читатели в других странах, Вы полюбите „Стерео и Видео".
Мы готовы сделать все, что будет в наших силах, чтобы это произошло.

До встречи через месяц

David Litvak

Дейвид Литвак
директор

SONY 16:9

Сегодня, когда мы стоим на пороге значительных качественных перемен, целью которых является достижение в телевидении высокой разрешающей способности изображения путем удвоения количества строк (в европейском варианте - 1250 вместо сегодняшних 625), с новым соотношением сторон изображения (16:9, вместо сегодняшних - 4:3). Передача телевизионных сигналов осуществляется с соответствии в новым стандартом HD - MAC (с полосой частот 12 МГц вместо теперешних 5 МГц). Большинство крупных изготовителей телевизоров тщательно готовится ко дню „Д", когда новый стандарт найдет практическое применение. В производственных программах лидеров этого направления уже сегодня мы находим модели цветных телевизоров с измененным форматом изображения 16:9.



Первопроходцами в указанной области стали японцы, уже более 20 лет экспериментирующие в области телевидения с высокой разрешающей способностью. Современный японский стандарт телевидения высокой четкости предусматривает разложение изображения на 1125 строк при частоте кадров 60 Гц. В европейских разработках предусмотрено разложение изображения на 1250 строк с частотой кадров 50 Гц. Сигналы телевидения с высокой четкостью изображения в настоящее время можно передавать только через спутники или с помощью кабельных распределительных сетей. При этом используется стандарт D2-MAC, который, можно сказать, готовит почву для HD-MAC. В предложениях фирмы Sony для европейского рынка пока что отсутствует модель с широкоугольным кинескопом формата 16:9. Новейшая, 77-килограммовая "бомба" производства Sony, имеющая типовое обозначение KW-HD 3215, свидетельствует о готовности фирмы не сдавать позиции в области телевидения с высокой четкостью. В данном телевизоре использован кинескоп Super Trinitron с высокой разрешающей способностью и соотношением сторон 16:9 (High Definition Super Trinitron), изготовленный по новейшей технологии. В целом диагональ экрана с темным тонированным стеклом составляет 82 см, видимое изображение имеет размер 76 см. Шасси EH-I совершенно новой конструкции способно удовлетворить требованиям практически всех телевизионных стандартов. Разумеется, в состав шасси входит и тюнер кабельного телевидения /Hyperband/. В памяти приемника можно разместить 100 произвольно выбранных программ. Если вы хотите уже сегодня полюбоваться широкоугольным изображением, передаваемым из космоса в соответствии со стандартом D2-MAC, можете воспользоваться встроенным тюнерем спутникового телевидения, который способен принимать программы, передаваемые через спутники Астра, Телеком-2А, Коперник и др. С этой целью данное устройство оборудовано входом для внешнего декодера D2-MAC.

Телевизор можно настроить на четыре режима изображения, такие как Wide 200m, Normal, Zoom и Full. С ним можно "договориться" в диалоговом режиме (Menu On Screen), на английском, немецком, французском, итальянском, испанском или голландском языках. Из меню можно выбирать таблицы передающих станций, переключать входы для видео, регулировать параметры изображения и звука, устанавливать на таймере время выключения телевизора, записывать программы в память устройства предварительной настройки, включать демонстрационную программу, переключать формат 4:3 на 16:9 и наоборот.

Потребители телетекстовой информации могут воспользоваться "интеллектуальным" телетекстом с памятью, рассчитанной на 127 страниц. Страницы из памяти можно вызывать непосредственно нажатием клавиши на пульте управления в режиме предложения. Существует и возможность выбора с помощью быстрого декодера телетекста с устройством Quick TOP Table Of Pages / Fastext, можно также использовать и банк текстов.

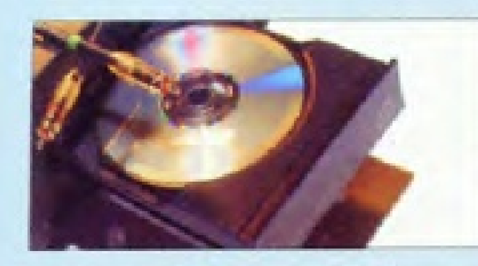
Качество звука обеспечивают двухполосные громкоговорители, питаемые стереофоническим усилителем мощностью 2х35 ватт. Телевизор оборудован большим количеством мест подсоединения и контурами цифровой обработки изображения. Сказанное можно отнести к очень популярной сегодня функции „картинка в картинке" /Picture in Picture - PIP/.

Очень большое значение имеет, безусловно, удвоение частоты кадров с привычных 50 Гц до 100 Гц (в стандарте NTSC указываются цифры: с 60 до 120 Гц), которое явно снижает раздражающую „вибрацию" изображения, особенно заметную на большой площади цветного изображения. Указанные контуры каждые полкадра закладываются в отдельную ячейку памяти, из которой их потом дважды переносят на экран. Для улучшения качества изображения служит также цифровой фильтр DPCF (Digital PAL CombFilter), который абсолютно четко отделяет друг от друга составляющие яркости и цвета передаваемого сигнала, устраняя их взаимное перекрещивание. В результате мы видим изображение без типичного муара, появляющегося прежде всего на поверхностях в мелкую полоску или клеточку. Здесь мы видим и контур подавления шума, сопровождающего изображение. К принадлежностям, придаваемым к описываемому телевизору, относятся конечно же и классический двухсторонний дистанционный „самообучающийся" пульт управления и подставка SU-HD32. Отдельно поставляется комплект с сателлитной антенной SAN-60AI. Среди изделий, предлагаемых сегодня мировыми производителями, вы найдете совершенные телевизоры нового поколения: IDTV, HQTV, EDTV, но на самом верху пирамиды окажется, безусловно, HDTV.

В заключение приведем обзор телевизоров с широкоугольным соотношением сторон изображения 16:9 тех мировых производителей, которым есть, что сказать" в данной области. К таким телевизорам относятся, например, модели Blaupunkt CS92-101, Grundig T70-I69TOP, Philips 28 M 8785, Siemens 269M и так далее.

Павел Кучера

ХОРОШИЙ СОВЕТ



Для всех фанатов Hi-Fi их домашняя аудиосистема является табу для других и они не дадут ее в обиду. Они заботливо оберегают свою аппаратуру, сдувают с нее пылинки и заявляют, что именно она самая лучшая на свете. Если они действительно хотят в этом убедиться, я советую им купить компактный диск-"генератор" (CD). В качестве источника сигналов для этой своеобразной контрольно-измерительной системы аудиоаппаратуры было использовано устройство System One фирмы Audio Precision, а оригинальная запись (master) была сделана на магнитофоне DAT фирмы Tascam DA-30. С помощью этого диска можно сэкономить уйму денег, расходуемых на отдельные звенья аудиоцепочки. Итак, что предлагает нам диск-генератор?

В первую очередь: он содержит опорную частоту синусного сигнала с частотой 1 кГц, далее отмечен участок без сигнала (тишина) для измерения уровня шума и оптимального выбора места заземления проигрывателя. Для регулировки (установки) вертикальности записывающей головки для магнитофонов с тремя головками служат частоты 10 кГц и 15 кГц. Здесь используется опорная частота 315Гц, которую можно использовать для кассетных магнитофонов. Для измерения частотной характеристики одновременно в правом и левам канале для обнаружения искажений (в зависимости от различия частотно-фазовых характеристик правого и левого каналов), служит ряд из 31 частоты от 20 Гц до 20кГц /20, 25, 31,5, 40, 50, 63, ...10 000, 12 500, 16 000, 20 000 Гц/. Для детального измерения частотной характеристики в зоне высоких частот можно использовать частоты, отградуированные по одному кГц в интервале 10 кГц - 20 кГц. Совсем нетрудно обнаружить также и переходный сигнал в правом или левом канале в зависимости от частоты или провести замер общей частотной характеристики правого и левого канала автономно. Для быстрой наладки кассетных и катушечных магнитофонов на диске указываются контрольные частоты. Имеется частота, обеспечивающая измерение искажений третьей гармоники и частота для измерения колебаний. С помощью осциллоскопа можно провести контроль полярности и фазовый контроль для чего служит один из периодов синусоиды, начинающийся с положительной полуволны, вслед за которой идет период амплитуды, уменьшенной на 80 дБ. Прямоугольный сигнал /1 000 Гц/ - прекрасная проверка качества усилителя. Он служит для ориентировочного определения типа фильтра в проигрывателе компакт-дисков. Диск предлагает нам и выбор сигналов для измерения интермодуляцонных искажений в соответствии с рекомендациями SMPTE, DIN и CCIF, IHF. Для музыкантов наверняка окажется удобной опрная частота a' (440 Гц, а для настройки исторических инструментов также и 435 Гц). На диске записан также "белый" шум, удобный для акустических измерений с использованием фильтра с постоянной шириной полосы, или "розовый" шум для подобных же измерений с использованием, например, фильтров, настроенных на 1/3 октавы. Для дальнейших акустических измерений с широкополосной шкалой оценок служат треть-октавные полосы шума в пределах частот от 20 до 16 000 Гц. Разработчики не забыли и о громкоговорителях, по которым можно провести контроль фазового шума с обратной фазой правого канала. Выходной уровень эффективности синусных сигналов от проигрывателя соотносится с нулем, а это значит, что 6 дБ для большинства проигрывателей соответствует выходному эффективному напряжению 1 вольт.

Из приведенного обзора можно себе четко представить насколько многофункциональным может быть использование диска - „генератора" (CD). Кто не отваживается проводить более сложные измерения или не имеет под руками необходимой измерительной техники может просто проконтролировать частотный диапазон своего магнитофона, сравнив данные с ручными показаниями прибора. Тем самым одновременно проверяется достоверность и точность показателей, приводимых изготовителем. Точно также просто можно "записать" контрольную ленту для наладки (настройки) магнитофона.

Этот диск для проведения основных измерений может полностью заменить низкочастотный (nf) тоновый генератор, а в случае, если в нашем распоряжении имеется, к примеру, осциллоскоп, nf-вольтметр или другая измерительная техника, „домашний контроль" для нас окажется сущим пустяком. Правда, результаты его будут зависеть только от конкретных приборов. Кое-кто будет приятно удивлен, а кто-то - разочарован. Диск-"генератор" безусловно найдет свое применение в службах по ремонту и настройке приборов звуковой техники.

-Куч-

КАК РАБОТАЕТ LEGATO LINK?

LEGATO LINK CONVERSION

Проигрыватели CD Pioneer среднего и высокого класса стоимости оснащены специальными контурами Legato Link, которые, по утверждению изготовителя, настолько оптимизируют фильтрацию, что наступает обновление структуры верхних гармонических частот в записи на CD (злые языки вместо обновления употребляют слово "возникновение"). Улучшение качества проигрывания, что уже было подтверждено несколькими тестами, изготовитель относит за счет именно контура Legato Link. Как известно, система CD с частотой поиска 44,1 кГц, требует жесткой фильтрации ультразвуковых частот - теоретически выше 22,05 кГц. Вместо цифрового фильтра высокой степени фильтрации используется фильтр более низкого порядка PDII6A DSP, который уже по своему обозначению DSP (digital sound processor) способен в соответствии с заложенной программой определенным образом обрабатыветь цифровой сигнал.

Как можно узнать из опубликованных в печати тестах, в спектральном строении сигнала при измерении интермодуляционного искажения (слагающегося из частот от 19 до 20 кГц) четко прослеживаются частоты 24,1 и 25,1 кГц. Так же и во время тестировани частот, например, частоты 12 кГц, в спектре обнаруживается элемент 32,1 кГц. Таким образом, Legato Link добавляет к обрабатываемому сигналу записи CD зеркально образованные частоты вокруг центра 22,05 кГц/с амплитудами, подавленными за счет воздействия фильтра, благодаря чему частотная полоса сигнала расширяется вплоть до 44,1 кГц.

Настолько высокие частоты, мы, конечно, по сложившимся представлениям, вовсе не должны слышать, так что они не должны были бы влиять на воспроизведение звука. Остается, правда, один вопрос: если мы считаем существующие тесты на качество прослушивания проигрывателя с Legato Link достоверными, (относительно благоприятные впечатления) и если причина улучшения качества не объясняется какими-либо иными факторами, то не означают ли эти результаты, что человек воспринимает (пусть даже не ушами) также и частоты, намного превышающие 20кГц, как об этом свидетельствуют последние исследоваеия японцев?

- ЙВГ -


SONY
SONY
IT'S
SUPER MAGIC

TECHNICS ДЛА ДОМАШНЕГО КИНО

Technics выпускает в свет новый аудио-видеоресивер, предназначенный для использования в домашнем кино. Technics SA-GX 670 оснащен декодером Dolby Pro-logic с тремя surround mode. В память тюнера можно записать в целом 30 станций с предварительной настройкой для волнового диапазона AM и FM. Составной частью предварительного усилителя являются четыре аудиовхода, три видео и автономный выходы для subwoofer. Усилитель мощности подает 80 ватт на каждый из пяти каналов: передние правый и левый, средний и оба surround каналы. Электроника усилителя включает и, так называемые, предохранители напряжения. По утверждению фирмы эти контуры должны служить для повышения эффективности усилителей мощности и кроме того предохранять их от избыточного перегрева.



Як

СТУДИЯ В КРЕМЛЕ

Одна из башен Московского Кремля похоже в недалеком будущем превратится в студию звукозаписи. Полный комплект оборудования в начале июля был поставлен британской фирмой Denis Tyler Ltd. Оборудование студии включает в себя в том числе и пульт Soundcraft DC200 с тремя Tascam DC88s, что даст возможность вести "живые" записи концертов лучших исполнителей, которые будут приглашаться в Кремль. - ЗГ -

MERIDIAN - ТОЛЬКО ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ

Решительно пробивающая себе дорогу цифровая система звукозаписи позволяет разрабатывать комплексные звенья в системах громкоговорителей, которые вообще не включают обработку аналоговых сигналов. Примером может послужить новая система громкоговорителей DSP 5000 ведущей английской фирмы Meridian. Эта "музыкальная система", как называет ее изготовитель, обеспечивает комплексную обработку сигналов, поступающих из какого угодно цифрового источника.

Стройные колонки системы DSP 5000 даже для небольших помещений имеют физически приемлемые размеры: ширина 210 мм, высота 900 мм и глубина - 295 мм. Устойчивость обеспечивают упоры в основании колонки. Речь идет о дистанционно управляемой системе с выбором входов и центральной единицей изображения, оснащенной цифровым процессором (в котором отражается современная ступень развития техники), комплектом цифровых декодеров, дигитальными электронными стрелками, тремя концевыми усилителями для каждого из стереофонических каналов, системой коммуникации и, конечно же, собственно громкоговорителями.

Дистанционный пульт управления выполняет целый ряд функций, заслуживающих внимания. К ним относится программа, которая может скорректировать особенности воспроизведения в случае, если громкоговорители расположены слишком близко к стенам или наоборот вне досягаемости их влияния. Тональные корректировки имеют свою особую специфику и позволяют мягко выравнивать частотные составляющие музыкальной программы или особенности акустики данного помещения. Особое значение имеет функция корректировки (подстройки) нижних тонов - опять же в соответсвии с особенностями данного помещения и места прослушивания. Прослушивающий может не вставая с места "отрегулировать" положение громкоговорителей относительно своего местонахождения. Громкость можно отрегулировать в пределах 100 дБ шагами по 1 дБ, так же как и выравнивание каналов с возможностью внезапного подавления громкости (mute). В распоряжении пользователя запоминающие устройства для сохранения настройки на любимую тональность, причем отдельно для каждого входа. Особенностью электронных переключателей является динамическая корректировка общей настройки басового громкоговорителя по содержанию музыки с интеллектуальным "предохранителем" от чрезмерных требований пользователя: попытка к перевозбуждению моментально будет скорректирована на приемлемый диапазон басов и мощностей. Указывается частотный диапазон от 34 Гц до 20 кГц в полосе 3 дБ, фазовая погрешность - менее 30 градусов для частот свыше 150 Гц, пики музыкальной программы можно воспроизводить на уровне 108 дБ, шумовой фон составляет 15 дБА (в спокойных условиях в квартире типичный шум составляет 35 дБА).

В техническом аспекте для систем DSP 5000 речь идет о двухполосной системе из трех громкоговорителей. Купольный репродуктор для воспроизведения высоких частот диаметром 25 мм излучает в короткий звуковод (против дифракции). Два косополосных репродуктора, располагаемых друг над другом, диаметром 170 мм с полипропиленовой мембраной (с минеральной добавкой) работают в полосе низких частот в тандеме с басрефлексионным резонаторным диском с отверстием 65 мм с мундштуком длиной 180 мм. Громкоговоритель, воспроизводящий низкие частоты, ограничен переходником на 500 Гц, воспроизведение верхних частот (в громкоговорителе) работает самостоятельно в пределах вплоть до 3 кГц. Сигнал громкоговорителя, воспроизводящего высокие частоты, регулируется цифровой задержкой, которое является основой функции направления оси прослушивания. Все три усилителя мощности имеют мощность 70 ватт и новую конструкцию с разработанным изготовителем подключением обратной связи корректирующих контуров и динамически управляемым током покоя. Искажения и пробел помех эквивалентны разрешающей способности с объемом информации 18bit, что соответствует двум D/A конверторам системы Дельта-Сигма с шестьюдесятьючетырехкратным поиском, один из них предназначен для работы в полосе высоких частот, другой - в полосе низких частот. Конверторы обрабатывают сигнал мощного процессора цифровых сигналов Motorola DSP 50001, работающего на 32 МГц. Процессор в соответствии с предписанным кодом управляет электронным переходом, определяет степень замедления /задержки/ сигнала, корректирует частотный процесс, фазовые отклонения, тоновые ньюансы и регулировку громкости.



- ЙБГ -

стереофонический октавный эквалайзер

YAMAHA EQ-550



★★★★★★★

Стереофонический графический октавный эквалайзер Yamaha-550. Он имеет двухканальную конструкцию с раздельными подвижными регуляторами для каждой октавной полосы и каждого канала. Эквалайзер имеет входит октавный анализатор с дисплеем и входом для микрофона.

Стереофонический эквалайзер подсоединяется между предварительным усилителем и усилителем мощности или вместо магнитофона.

В случае, если вам необходимо скорректировать сигнал по частоте перед тем, как вы приступите к записи на магнитофон, эквалайзер переключается на его вход клавишей Rec.

Кроме октавных коррекций на эквалайзере можно установить усиление с помощью подвижного регулятора Output Level и включить субакустический фильтр с предельной частотой 15 Гц и крутизной 12 дБ/окт.

Средние частоты десяти октавных полос - 30, 60, 120, 240, и 480 Гц и 1, 2, 4, 8, и 16 Гц, а пределы коррекции +/- 12 дБ.

Сквозной сигнал можно контролировать на выходе корректора на десятиполосном анализаторе, который с помощью двух клавиш переключается на выход левого или правого канала. На вход этого анализатора подсоединяется также электретный микрофон, поставляемый вместе с остальным оснащением эквалайзера. Во время проверки вашей аудиосистемы вы подключаете микрофон к гнезду на лицевой панели и включаете нажатием клавиши Pink Noise генератор „розового" шума на вход системы.

Клавиши Left a Right служат для подключения генератора на вход левого и правого канала. Чувствительность анализатора устанавливается подвижным регулятором Meter Level. Так как „розовый" шум имеет постоянный уровень для октавных полос, октавная оценка анализатора отвечает оценке работы всей системы.

Система готова к пользованию после подключения эквалайзера к усилителю и переключения магнитофона на его вход и выход. Единственным заметным дефектом является то, что в выключенном состоянии эквалайзер перестает быть сквозным. В случае, если он подсоединен между предварительным усилителем и усилителем мощности, его необходимо включить. Иначе будет тишина.

Остальные свойства не выдерживают критики. Соотношение сигнал/шум и гармоническое искажение соответствуют данным, приводимым изготовителем. С большим усилением отдельных полос искажение возрастает. В любом случае



необходимо положительно оценивать возможность переключения эквалайзера на положение впереди микрофона и положение сзади микрофона, что дает возможность частотной корректировки сигнала перед записью или просто при воспроизведении.

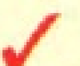
Имея многолетний опыт в этой области, могу порекомендовать использовать эквалайзер в первую очередь для корректировки испорченных или старых записей. Для обычной регулировки звука при прослушивании или для коррекции басовых и высоких тонов я его вместе с хорошими акустическими системами не использую.

Функцию анализатора лучше всего воспринимать как недорогое удовольствие, которое помогает устранить или хотя бы обнаружить грубые дефекты в вашей системе (настоящий измерительный микрофон и анализатор стоят в 300 раз дороже). При размещении микрофона на расстоянии 50-100 см от точки референции акустической системы, т.е. оси высокочастотного громкоговорителя или геометрического центра акустической колонки, можно проверить работу громкоговорителей и правильность соотношения их фаз. При увеличении расстояния размещения микрофона от системы громкоговорителей начинает преобладать реверберационное поле помещения, а информация, поступающая на дисплей, становится слишком общей. Поэтому не рекомендуется корректировать частотную характеристику по данным анализатора описанным способом, возникает необходимость выделить частоты 1-2 кГц и 4-8 кГц. Но в этом случае воспроизведение будет неестественно резким.

В любом случае следует помнить, что эквалайзер, подключенный к стереосистеме в целях коррекции в одинаковой степени корректирует оба канала. В противном случае стереофоническое воспроизведение по причине различий в характере амплитуд, а тем самым фазовых характеристик в обоих каналах, не сможет соответствовать замыслам звукорежиссера.

Мирослав Лаб

Достоинства и недостатки:

 Возможность подключения впереди и сзади микрофона.

 Недостатки: непроходимость во включенном состоянии.

наушники

SENNHEISER HD 250 linear II

STEREO verdikt ★★★★★★★★



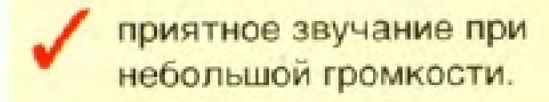
Модель HD 250 стоит на грани изготовления профессиональной и бытовой аудиотехники. Точнее говоря, это наушники, которые можно с успехом использовать как в профессиональной студии, так и для полноценного прослушивания в домашних условиях. Конструктивно они относятся к динамическим наушникам закрытого типа. Большие раковины овальной формы удобно облегают голову вокруг ушей, поэтому даже при длительном прослушивании не вызывают утомления. Достаточно длинный (3 м), прямой, гибкий кабель позволяет свободное передвижение с места на место. Комфорт усиливается ввиду их малой массы (215 г). Соединительный кабель может быть отсоединен. С точки зрения технического уровня наушники могут использоваться для полноценного прослушивания проигрывателей компакт-дисков. Конечно, такие же данные мы встречаем и у наушников более низкой категории, поэтому судить об их качестве только на основании приводимых изготовителем данных, без субъективного впечатления от прослушивания, было бы неразумно.

В отношении воспроизведения звука тестируемая модель отвечает характеру звучания, обычному для этой марки. Звук динамический и ровный, с „центром тяжести" в среднечастотной полосе. Басы средние. В высокочастотном диапазоне о звуке нельзя сказать, что он резкий. Следует подчеркнуть нейтральность звучания. Большим преимуществом данной модели является ее устойчивость в отношении внешних звуков. Даже при приглушенной громкости прослушиванию не мешают внешние помехи. Прослушивание особенно приятно при небольшой громкости.

При выборе наушников я бы посоветовал придерживаться всегда собственного мнения, так как прослушивание с помощью наушников - вещь очень индивидуальная. Модель HD250 Linear II можно поставить в один ряд с такими наушниками, как Beyer Dynamic DT 990 или AKG K 280 parabolic.

Андрей Яковлев

Достоинства и недостатки:



✓ приятное звучание при небольшой громкости.

✗ при большом усилении громкости сильно выражены средние тона.

акустические системы

BOSE 301 III

STEREO verdikt ★★★★★★★



Характерным для акустических систем фирмы Bose является нетрадиционное использование акустических преобразователей, а именно - их установка на резонаторный диск. Громкоговорители на ассиметрических резонаторных дисках размещаются таким образом, что излучают звук в нескольких направлениях, в результате чего образуют диффузионное звуковое поле. Тем самым достигается впечатление объемного звучания. Элементы высокого тона излучают его в двух направлениях - с одной стороны, в направлении к слушателю, но одновременно и в обратном направлении, они даже сориентированы относительно оси излучения басого элемента под углом примерно 45 градусов. По этой причине такие акустические системы нет необходимости устанавливать классическим методом.

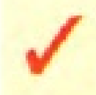
Установка акустических систем 301 в помещении для прослушивания не требует особых условий или усилий. Но для того, чтобы полностью использовать преимущества принципа Direct Reflecting, необходимо выполнить определенные требования и рекомендации изготовителя. Для тестирования звукого сигнала этих акустических систем использовался музыкальный материал широкого жанрового спектра: от симфонической до камерной и органной музыки, использовались также и живые рок-записи. С точки зрения звучания акустические системы можно упрекнуть только в том, что у них чуть заниженная динамика, ощущаются малозаметные недостатки в чувствительности записей классической музыки и несколько неестественная окраска звучания групп некоторых музыкальных инструментов.

Звучание выровненное по всему частотному спектру. Особо хочется отметить эффект действительно пространственного звучания, производящего очень естественное впечатление.

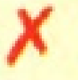
Bose 301 - это практичные системы с широкими возможностями использования. Они дают достаточно качественное воспроизведение записей любого музыкального жанра. Большим преимуществом принципа Direct/Reflecting является также и то, что не приходится ограничиваться только одной идеальной точкой для прослушивания стереозаписи. Пользователь может слушать музыку практически в любой точке местонахождения в помещении для прослушивания и при этом он ни в малейшей степени не лишится удовольствия от прослушивания качественного стереофонического звучания.

Андрей Яковлев

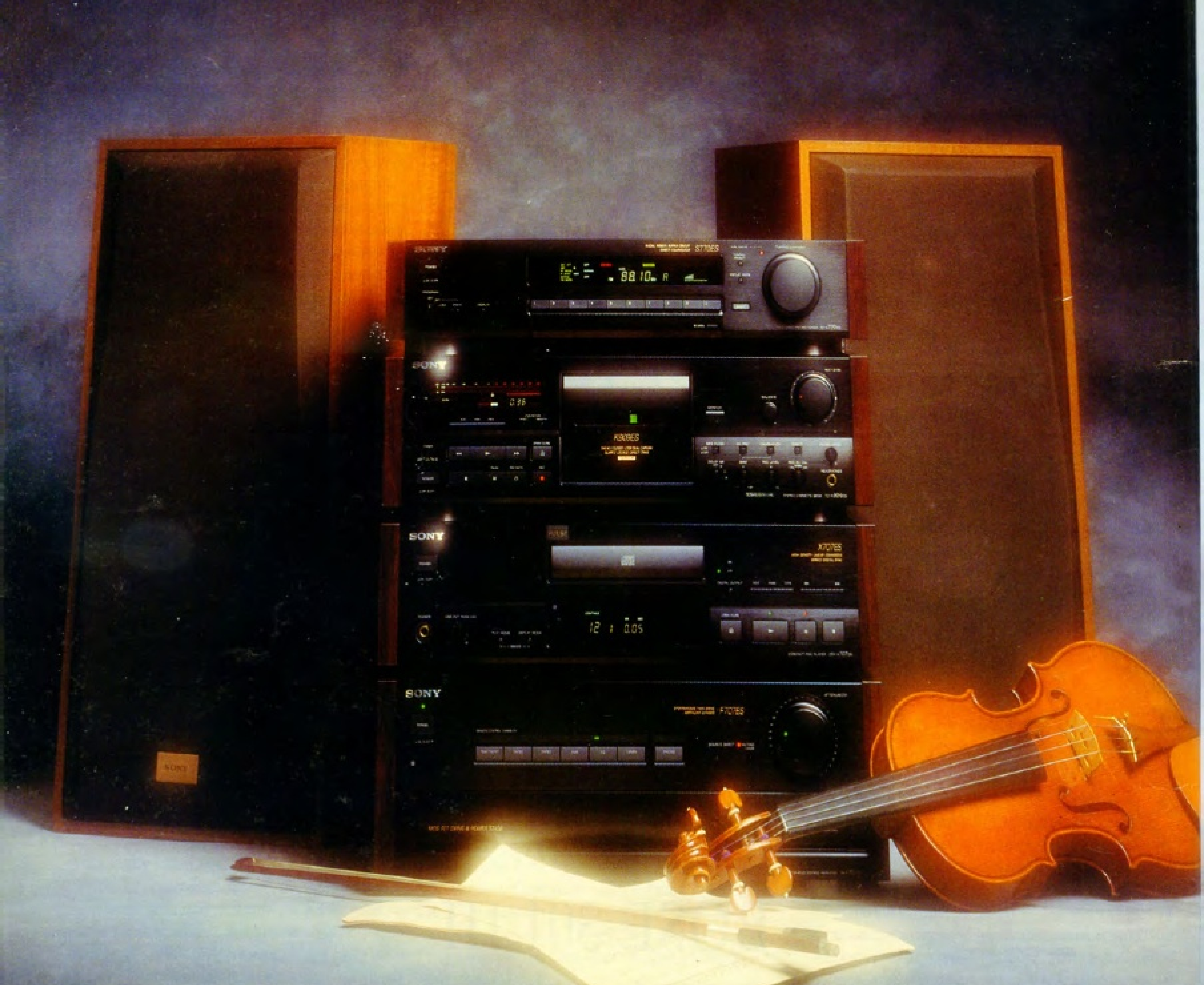
Достоинства и недостатки:



очень практично в пользовании; с такой системой хорошо "уживаешься".



пониженное качество воспроизводимого звучания.



ВИРТУОЗНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Первая скрипка в мире музыки.
Музыкальные системы
класса SONY Hi Fi.

SONY

автомагнитола

BLAUPUNKT BREMEN RCM 43

Считаю необходимим отметить, что автомагнитола Blaupunkt Bremen PCM 43 относится к изделиям экстра-класса фирмы Blaupunkt и принадлежит к самым качественным автомагнитолам и что это утверждение подтверждают предлагаемые покупателю параметры, а также и цена, за которую можно приобрести по крайней мере две приличные автомагнитолы того же изготовителя.

Дизайн автомагнитолы на первый взгляд не шикарен, это типичный Blaupunkt. Все традиционные системы управления по-немецки точны. Данная модель оснащена усилителем мощностью 2x26 или 4x7 ватт, что однозначно обрекает его эксплуатацию с автономным усилителем мощности. Включение/выключение устройства смены компакт дисков, конечно же, встроенное, а ночное освещение можно менять в зависимости от вкуса.

Тюнер буквально нашпигован функциями RDS и связанными с ними устройствами. Не обошлось и без функций EON и PTY. Не могу не упомянуть о функции PTY, которая в сочетании с РД позволяет осуществлять поиск и выбор определенного типа передач, таких как спортивные, последние известия, литературные и т. д. Кроме того, эта автомагнитола общается с пользователем на трех языках и ее можно комбинировать с функциями Seek и Scan. На самом деле мало



найдется того, чего не умеет эта автомагнитола. Чувствительность и селективность тюнера изумительны.

Кассетный проигрыватель оснащен устройством вкладывания кассеты, работающим от электромоторчика, а также обычным для систем данного класса электронным устройством для перемотки и смены стороны кассеты. В его оснащение входят система Dolby B и C, поиск записей и функция Scan. Указываемый изготовителем частотный диапазон от 30 до 18 000 Гц безусловно удовлетворит самых требовательных пользователя. Механика стабильна, на смену команд реагирует очень быстро.

Защита от кражи решена чисто „по-блаупунктски", а это означает вынимаемую карточку и возможность поставить автомагнитолу на код, что мне лично кажется недостаточным в наше время и для столь дорогостоящей аппаратуры. Что касается воспроизведения звука, и тюнер, и магнитофон, как говорится, на уровне, однако сама автомагнитола нуждается в автономном усилителе мощности и качественных громкоговорителях. Поэтому я рекомендую эту модель только самым требовательным, имущим и, главное, опытным пользователям.

Михаил Криж

Достоинства и недостатки:

✓ высокая классность оснащения; отличные качества; точно и быстро реагирущая механика.

✗ очень сложное, даже запутанное обслуживание.

автомагнитола

SONY XR-U 300 RDS

Sony есть Sony - даже при относительно большом количестве задействованных функций удобно расположенные элементы управления не затрудняют пользование с ними на время езды. Четкие и понятные обозначения всех основных функций вынесены на янтарного цвета дисплей (возможность изменения цвета на зеленый исключена), отображаемая на нем информация легко прочитывается как ночью, так и при солнечном освещении.

Хорошо работает приемник магнитолы. Он имеет достаточную чувствительность и избирательность, с качественной антенной работает безупречно, что воспринимается как приятный сюрприз в зонах со слабым сигналом, где другие автомагнитолы не обеспечивают уверенного приема сигналов RDS. Приемник обеспечивает в режиме „местный прием" (Local) прием только очень сильного сигнала.

Магнитола оснащена солидной механикой, но клавиатурой перемотки во время езды трудно пользоваться - у дамы с длинными ногтями, пожалуй, нет шансов с ними справиться. Остальное оснащение бедновато - кроме стандартного автореверса. Аппарат такой ценовой категории должен был бы иметь систему Dolby (в модификации XR-U400RS она присутствует). Описываемая магнитола оснащена системой управления многодисковым компакт- проигрывателем, по поводу которой можно высказать мнение, прямо противоположное тому, что я написал о магнитофоне. Взаимосвязь между приемником и компакт- диском уже традиционно является сильной стороной всех систем Sony, а функциональные возможности описываемой модели и вправду очень широки.



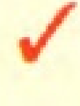
Возьмем хотя бы возможность подсоединения нескольких компакт проигрывателей, произвольное воспроизведение с одного компакт-диска, обозначение или „заказ" на воспроизведение того или иного диска.

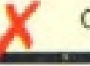
Параметры усилителя полностью отвечают современным требованиям. 4x20 Вт обеспечивает необходимый динамический диапазон. Тон компенсации (Loudness) работает хорошо, обеспечивая точную коррекцию. От кражи автомагнитола защищена съемной лицевой панелью - снимается она легко, однако при возвращении ее на место невозможно не задеть хотя бы одной из клавиш.

Внешняя отделка и качество изготовления механических узлов, по моему мнению, средние. Крышка с лицевой панели легко снимается, но сама панель в корпусе не слишком хорошо размещена.

П. Душек

Достоинства и недостатки:

 удобное управление, возможность управления проигрывателем компакт-дисков.

 отсутствие системы Dolby.



Система CD (компакт-диск) и цифровая звуковая техника

Многим из нас трудно поверить, что в нынешнем году цифровой звуковой компактный диск отмечает уже второе десятилетие своего успешного существования. Система COMPACT DISK является сегодня принятым во всем мире стандартом с многими применениями как в звуковой технике, так и вне ее (CD-ROM, CD-I). Однако наибольшим успехом продолжает пользоваться звуковой компакт-диск, точнее цифровой звуковой диск системы CD-DA (Compact Disc - Digital Audio). Цифровые кассетные магнитофоны системы DAT в последнее время находят применение больше в профессиональной сфере. Кроме системы DCC фирмы Philips и Mini Disc фирмы Sony, палитру бытовой цифровой звуковой техники дополняют цифровые звуковые процессоры, используемые главным образом в многоканальной звукозаписи.

Система CD-DA представляет все еще до сих пор непревзойденный стандарт наивысшего качества записи звука в области непрофессиональной звуковой техники. В настоящее время компактные диски являются также звуковым носителем с наивысшим объемом производства. Проигрыватели компактных дисков и особенно сами по себе CD-диски доступны с финансовой точки зрения почти всем серьезным слушателям, интересующимся высококачественным воспроизведением звука. При всем этом указанная система основана на чрезвычайно сложной технологии. В момент создания этой системы возникла кроме того масса серьезных сомнений о том, можно ли будет вообще создать производство на основе столь трудной в техническом отношении технологии, и прежде всего - можно ли будет производить грампластинки с оптической системой записи и технически очень сложные проигрыватели за приемлемые цены.



Stable platter mechanism CD проигрывателей фирмы Pioneer напоминает классический проигрыватель долгоиграющих пластинок

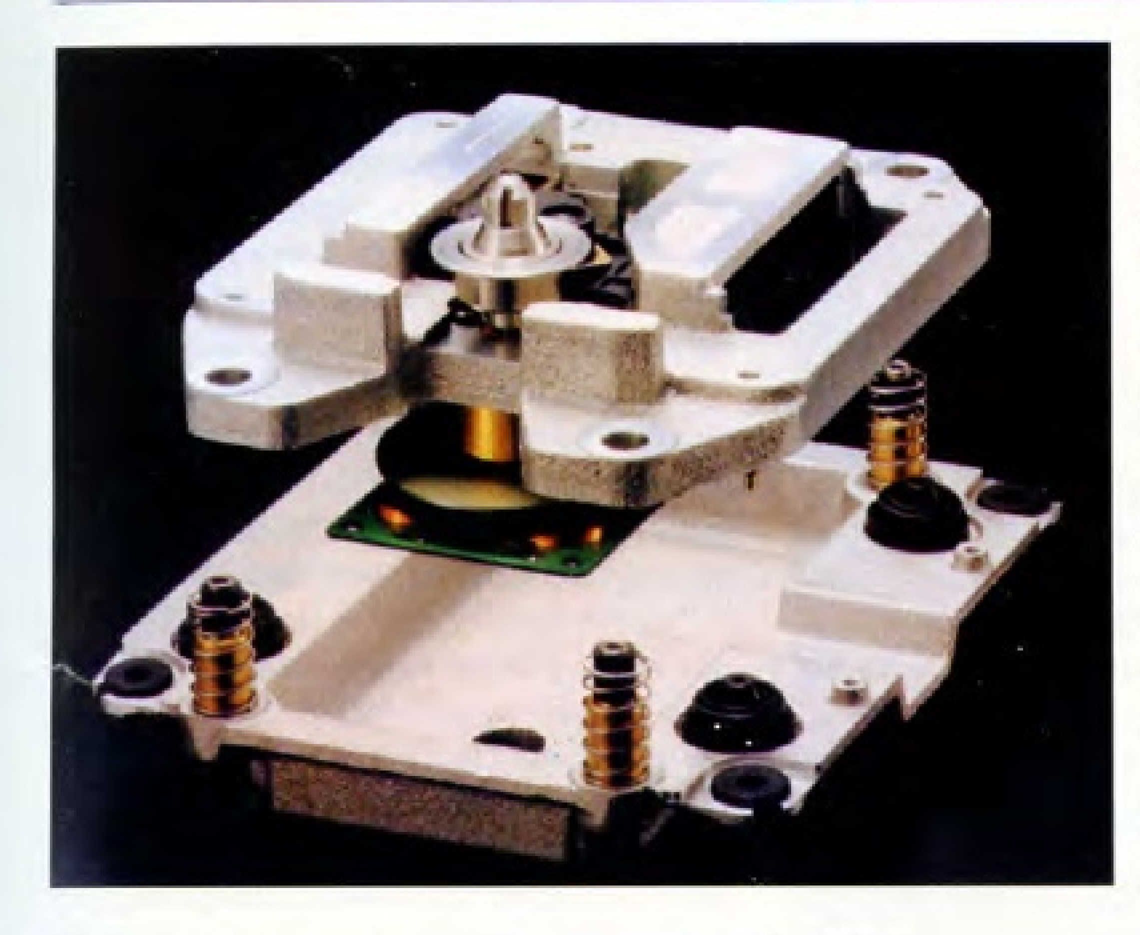
Может показаться парадоксальным, но именно применение самых современных технологий дало возможность постепенно снижать цены на CD-диски. В настоящее время цены на них сравнимы с ценами намного более простых с технической точки зрения устройств, таких, например, как аналоговые кассетные магнитофоны Hi-Fi. Вернемся, однако, к возникновению системы Compact Disc, т.е. приблизительно в 1977 год.

Сначала были видеодиски

Система Compact Disc не являлась вначале единственной разрабатываемой альтернативой современной грампластинки. В конце семидесятых годов за приоритет в этой области боролись несколько сильно отличающихся друг от друга систем, разрабатываемых в лабораториях передовых производителей граммофонной техники. Так, например, фирмами Telefunken и Decca была совместно разработана граммофонная пластинка со сверхузкой дорожкой, которая предоставляла бы возможность записи и воспроизведения видеосигнала. Параллельно обсуждался вопрос о возможности использования этой грампластинки для дигитальной записи звука.

В Японии в то время группа специалистов фирмы JVC работала над системой видеодиска с электростатическим считыванием сигнала. Эта система явилась позже прототипом системы AHD (Audio High Density - звуковой диск с высокой плотностью записи), позволяющей осуществлять цифровую запись звука. Электростатический способ считывания сигнала использовался в то время в не слишком успешной системе видеодиска американской фирмы RCA. Таким образом, цифровому звуковому диску предшествовали, главным образом, попытки противостоять наступающей видеотехнике.

У фирмы Philips мы вначале также встретились с видеодиском с оптической системой считывания аналогового сигнала, в которой впервые использовался газовый лазер. Видеодиск Philips во многих отношениях был более совершенным, чем прототип RCA, который он пережил. Впрочем, даже видеодиск Philips не смог составить


Так выглядит механическая часть CD проигрывателя DENON DP-S1

серьезной конкуренции видеозаписи на магнитной ленте.

Путь к победе

Система Compact Disc зародилась в лабораториях фирмы Philips в голландском городе Эндховен приблизительно в 1977 году. В то время уже имелись первые миниатюрные полупроводниковые лазеры, работающие в инфракрасном диапазоне. Специалисты фирмы предложили и успешено испытали первую, очень маленькую оптическую воспроизводящую головку с полупроводниковым лазером и начали интенсивные исследования методов цифровой записи звука, прежде всего, так называемой кодировочной техники, применимой для диска с оптическим считыванием сигнала.


Philips CD 202 - дедушка современных CD проигрывателей

В 1979 году к проекту фирмы Philips подключилась фирма Sony, в которой трудились, помимо прочих, специалисты, обладающие значительным опытом в области цифровой техники записи звуковых сигналов. Объединенными усилиями была в короткие сроки решена очень сложная проблема, связанная со способом записи цифрового звукового сигнала, кроме того был найден высокоэффективный способ как избежать случайных ошибок при считывании сигнала.

Окончательным решением стало решение использовать самокорректирующийся блокировочный код Рида-Соломона с перемежением данных на дорожке, а также основного канального кода EFM (Eight-to-Fourteen Modulation - модуляция из 8 в 14).

Нам не нужно далее описывать это технически очень сложное кодирование сигнала для записи на компактном диске. Существенным явилось то, что развитие системы Compact Disc осуществлялось при тесном сотрудничестве специалистов настолько быстро, что уже в 1980 году стала возможной разработка подробной, так называемой "стандартной спецификации" системы; эта разработка была немедленно предложена Международной электротехнической комиссии (IEC - МЭК) в качестве проекта международного стандарта.

Соблюдение стандарта является гарантией полной совместимости изделий разных фирм. Этот метод был первой необходимой предпосылкой для всемирного применения системы Compact Disc. Соревнование между тогда еще конкурирующими системами было однозначно закончено в 1981 году, когда после окончания переговоров известный японский концерн Matsushita высказался в пользу системы Compact Disc.

„Золотая эра" компактного звукового диска

Первые проигрыватели и компактные звуковые диски появились на рынке Японии в конце 1982 года. В Европе началась лишь после того, как система CD была представлена на европейской конференции по звуковой технике AES (Audio Engineering Society) в марте 1983 года в голландском городе Эндховене. Уже в то время дальнейшее развитие системы Compact Disc подвергалось множеству сомнений, которые по различным причинам оставались актуальными еще несколько лет.

Сегодня CD проигрыватель можно встретить и на пляже

В настоящее время даже самые дешевые проигрыватели обеспечивают, как правило, чрезвычайно высокое качество воспроизведения, в большинстве своем почти такое же, как и самые дорогие. Недостатки дешевых проигрывателей проявляются скорее всего на дефектных или поврежденных дисках; они заключаются преимущественно в "выпадении" звука, в отдельных случаях в появлении посторонних шумов. В большинстве случаев речь идет, главным образом, о менее качественной и легко изнашиваемой механике. Ограниченный срок службы полупроводникового лазера, иногда отказы следящих сервосистем или цифровой электроники не представляют сегодня уже никакой проблемы. Все "детские болезни" цифровой звуковой техники сегодня полностью преодолены. Это касается, например, цифро-аналоговых преобразователей, фильтров и т.п. Серьезный слушатель, интересующий-



Разогрейте свой CD проигрыватель!

ся высококачественным воспроизведением звука не только в бытовых, но и в профессиональных условиях, рано или поздно должен подумать о соответствующем проигрывателе компактных дисков (если он этот проигрыватель до сих пор не приобрел). Компактный звуковой диск является до сих пор непревзойденным носителем звукозаписи.

Преимущества компактного диска

Цифровой звуковой диск CD-DA полностью исключает все типичные проблемы аналоговой граммофонной техники. Приведем лишь самые известные из них; достаточно высокие и часто мешающие прослушиванию нелинейные искажения, влияние на качество воспроизведения механических резонансов тонарма, интермодуляционные искажения на инфранизких частотах, усиленные резонансы тонарма со звукоснимателем, возможность возникновения электроакустической обратной связи, заметные колебания скорости считывания сигнала, недостаточное отношение сигнал/шум, потрескивание.

Цифровой звуковой диск имеет ярко выраженные преимущества по сравнению с ныне существующими аналоговыми системами записи на



Техника высшего класса и цены - CD проигрыватель фирмы Krell

магнитных носителях. По сравнению с современымы и самыми лучшими аналоговыми кассетными магнитофонами компактные диски имеют более низкие, практически незаметные для слуха нелинейные искажения. Приблизительно на порядок выше, даже по сравнению с системами шумоподавления типа Dolby B и C, является достигаемое отношение уровня сигнала к уровню паразитных, так называемых модуляционных шумов.

Существенное улучшение в аналоговую записывающую технику внесла, бесспорно, система Dolby S (Spectral NR), но даже она не достигает того, что по своему стандарту предоставляет система CD-DA. Кроме того, система CD-DA полностью исключает проблему колебания скорости носителя записи. Система CD-DA и, собственно говоря, все цифровые записывающие системы (DAT, DCC и MD) используют обычную выравнивающую буферную память.

Цифровая информация, считываемая с носителя, вначале записывается в буферную полупроводниковую память с опережением, достаточным для того, чтобы при возможном прерывании процесса считывания в памяти имелось бы достаточное количество информации для продолжения непрерывности отбора информации для дальнейшей ее обработки. Поэтому скорость отбора информации из буфера и дальнейшая ее обработка вплоть до перевода на аналоговый сигнал должны быть очень точно управляемы электронным способом. Считывание цифровой информации с носителя может даже проходить прерывисто, но лишь настолько, чтобы буфер успевал достаточно наполняться. В конечном итоге воспроизведение является плавным с не поддающимися измерению колебаниями.

Наличие запаса ранее считанной информации необходимо цифровым записывающим системам также потому, что самокорректирующиеся коды применяются, как правило, с большими блоками информации. Распознавание и коррекция возможных ошибок проходят "по порциям", точнее, по блокам информации. Поэтому подача исправленной информации на цифро-аналоговый преобразователь должна проходить непрерывно и плавно.

Чего не может компактный диск

Разумеется, и на компактном диске может появиться низкокачественная запись, а вместе с ней и запись с техническими дефектами. Диск может



CD автомат, основанний на принципе - karusel Hermann Kardon

быть поврежден в такой мере, что следящая или самокорректирующаяся система уже не способны скорректировать ошибки, вызванные повреждениями. Если с компактным диском обращаться нормально, то его повреждение практически исключено. Чаще, к сожалению, приходится встречаться с несовершенными записями на компактных дисках. В этом, конечно, следует винить "изготовителя" диска, а не систему или проигрыватель.

Максимального технического качества воспроизведения также не приходится ожидать от переписанных старых аналоговых записей. Ни сам по себе компактный диск, ни система CD не могут устранить шум аналоговой записи, как и стопроцентно исправить неудачную запись. Специальная цифровая техника способна, впрочем, значительно улучшить старые записи, реставрировать их. Это не всегда просто сделать, поэтому большинство записей осуществляется пока что преимущественно из оригиналов, никоим образом не улучшенных.

Предпосылкой высококачественного воспроизведения являются не только качественная запись, тщательный процесс изготовления диска и хоро-

ший проигрыватель; соответствующее качество требуется и от последующих звеньев звуковоспроизводящего тракта, т.е. от усилителя и громкоговорителей. В значительной мере на результат могут повлиять также помещение для прослушивания и его обустройство. Не следует, разумеется, вкладывать в усилитель и акустические системы излишне крупные суммы; впрочем, и обратная крайность не представляется вполне адекватной.

Выбор подходящего усилителя и акустических систем будет всегда зависеть от размеров и других характеристик помещения для прослушивания. На конечное восприятие могут повлиять в значительной мере не только акустическая отделка помещения для прослушивания, но и его качество, размещение громкоговорителей, правильный выбор места для слушателя. В большинстве случаев эти факты хорошо известны. И все же следует всегда помнить о том, что конечное восприятие слушателем любой звукозаписи зависит от многих факторов, которые не всегда легко определить.

Цифровые кассетные магнитофоны

Компактный звуковой диск является в первую очередь чрезвычайно удавшейся и успешной заменой аналогового, винилового диска, а также ставшей сегодня уже исторической граммофонной техники с электромеханической записью и считыванием сигнала. Поэтому в процессе развития бытовой, непрофессиональной звуковой техники после успехов цифрового звукового диска внимание сосредоточилось на записывающей аппаратуре, прежде всего на кассетных магнитофонах.

С большой активностью за это взялись передовые производители кассетных магнитофонов, главным образом с Дальнего Востока. Цель их активности заключалась прежде всего в том, чтобы остановиться на принятой во всем мире системе цифровых кассетных магнитофонов. Это было явно нелегко. Результатом этих попыток самых влиятельных производителей явился компромисс, достигнутый на конференции потенциальных производителей цифровых кассетных магнитофонов, состоявшейся в Японии в июне 1985 года.

На этой конференции были утверждены основные параметры двух систем DAT (Digital Audio Tape) - цифровая звуковая лента - система R-DAT с вращающимися головками (так же, как у видеомагнитофонов) и система S-DAT со стационарной многодорожечной головкой.

Кассеты для этих систем имеют разный формат, который не совместим с существующими СС кассетами. Способ кодирования звукового сигнала для обеих систем DAT очень близок к технике, используемой в системе CD-DA. Магнитофоны системы DAT обеспечивают практически столь же высокий стандарт воспроизведения звука, как и компактный диск. Однако они могут работать с большим числом функциональных режимов, они отличаются прежде всего частотами дискретизации, т.е. объемом цифровой информации выборок оригинального аналогового сигнала, считываемой за единицу времени.



Профессиональный CD проигрыватель для радиостанции

В системе CD-DA каждая секунда звукового сигнала записывается для каждого канала 44100 шестнадцатиразрядными числами. Стандартная частота дискретизации выборки составляет, таким образом, 44100 выборок в секунду, иными словами, 44,1 килогерц. В системе DAT предусмотрена в качестве еще одной альтернативной возможности цифровая запись с частотой выборки 48 килогерц (более удобной для студийной техники) и с частотой 32 килогерц (для прямой записи цифрового спутникового радиовещания и более экономной цифровой записи).

Внедрение на рынок системы DAT встретилось вначале с серьезными технологическими проблемами. Обе системы работают с чрезвычайно высокой плотностью записи на грани технических возможностей. В США магнитофоны DAT вызвали волну протеста прежде всего со стороны компаний звукозаписи.

Высказывались опасения, связанные с возможностью несанкционированного (пиратского) тиражирования цифровых записей практически без потери качества и, соответственно, со значительной потерей ими своих доходов. Постепенно этот вопрос решился легитимно, т.е. юридическим путем, а именно путем принятия федерального закона, предписывающего обязательное использование системы, известной под аббревиатурой SCMS (Serial Copy Management System). Это система мер, принятие которых препятствует созданию несанкционированных копий с первой копии, охраняемой авторским правом.

Система DCC Philips и MD Sony

По многим причинам, не только техническим, система DAT не получила широкого распространения. Точнее система S-DAT оказалась практически забытой, а R-DAT нашла свое применение в области переносной профессиональной звуковой техники. Многим большие надежды на торговый успех возлагаются, однако, на систему DCC Philips. Главной особенностью этой системы является полная ее совместимость с ныне существующей аналоговой техникой. Современная техника экономичного кодирования звуковых сигналов предоставляет возможность неоднократного сжатия объема записанной информации. После обратного восстановления воспроизводимый сигнал почти не отличается от оригинала. Аналогичный эффект используется и в системе Mini Disc.

Вне всяких сомнений дальнейшему развитию экономичного кодирования звуковых сигналов для цифровой записи, а также цифровым процессорам, в особенности для многоканальной звукозаписи принадлежит будущее. Перед экономичными методами цифрового кодирования не только звуковых, но и видеосигналов открывается перспектива и в профессиональной технике. Будут ли пользоваться системы DCC и MD таким же коммерческим успехом, как и система CD-DA, разумеется, покажет будущее.

Томаш Салава

Минидиск или DCC - кто кого?

Еще не утихли споры о том, что лучше - CD или LP (соответственно цифровая или аналоговая запись), как появилась следующая тема для дискуссии. Что лучше: MiniDisc или DCC? В самом ли деле эти системы лучше, чем аналоговая запись ? А может, они даже лучше, чем ставшая сегодня уже классической система CD? На эти вопросы, наверное, пока нельзя дать определенного ответа; упомянутые системы звукозаписи для этого еще слишком новы, хотя сегодня кое-что уже прояснилось, а кое-что можно с большой долей вероятности предсказать. Следующие строки выражают лишь личное мнение автора, и только будущее покажет, попал он в „яблочко" или в „молоко".

Принципиальная разница между различными системами звукозаписи заключается в том, как аппаратура ведет себя в неблагоприятных условиях. Теоретически все системы равны, поскольку используют в сущности одни и те же физические принципы: передача сигнала по проводам или электромагнитным полем, запись информации на магнитный слой и т.д. В большинстве случаев все системы звукозаписи способны переносить существенно большее количество информации, чем его способны отработать органы слуха человека. Отличие друг от друга можно выразить в следующем: в какой мере они способны использовать все те возможности, которые предлагает данный физический принцип; насколько они способны справиться с несовершенством реальной аппаратуры и передающих каналов; насколько их несовершенство может быть субъективно приемлемо. Иными словами, в какой мере наш слух ввиду своего собственного несовершенства способен реагировать на несовершенство передающих каналов. С этой точки зрения, как правило, более приемлемыми оказываются системы аналоговые.

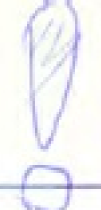
Покажем это на простом примере. Человеческие органы слуха способны обрабатывать сигналы в диапазоне мощностей приблизительно 1:1 000 000 000 000. В таком диапазоне не может работать почти ни одна из доступных технических систем. Да и сами органы слуха не способны работать в этом диапазоне при любых условиях. По отношению к очень слабым сигналам аналоговая система ведет себя таким образом, что "топит" их в шуме, в то время, как цифровая система их не передает вообще или передает, но с большим искажением. Очень сильные сигналы искажаются обеими системами, причем у аналоговой системы искажения, как правило, постепенно возрастают начиная с определенного уровня, в то время, как у цифровой системы искажения до определенного уровня незаметны, а после его достижения начинают возрастать очень резко. Если же в сигнал попадают помехи, то аналоговая система передает их без больших изменений. Цифровая система, напротив, полностью подавляет слабые помехи, а слишком сильные помехи могут привести даже к сбоям в работе.

Главной целью в разработке новых систем звукозаписи, а именно систем MiniDisc и DCC, явилось создание некоторой модели, способной в определенной мере объединить преимущества аналоговой и цифровой систем звукозаписи. Из преимуществ цифровой системы была использована ее высокая плотность. Обе новые системы похожи в том, что обеспечиваемое ими абсолютное качество записи несколько ниже, чем у классической техники, как, например, у CD, однако системы не реагируют так "круто" на крупные изъяны при записи и воспроизведении. С качественной точки зрения пришлось пожертвовать лишь некоторыми составляющими сигнала, неразличимыми на слух. Имеется в виду так называемое экономичное кодирование, которое, помимо всего прочего, удаляет из сигнала субъективно бесполезные составляющие. Речь идет о составляющих, которые наши органы слуха вообще не воспринимают из-за эффекта маскирования, который заключается в подавлении слабых сигналов сильными.

Удаление бесполезных составляющих нельзя понимать, как общее исключение посторонних, мешающих сигналов. Если, например, мы записываем музыкальный сигнал с фоновым шумом, который слышен, то этот шум будет воспроизведен с такой же верностью, как и музыка. Некоторые демонстрационные записи, к сожалению, показывают полную противоположность. Одна из них, например, демонстрирует, как из звучания музыкального инструмента при помощи системы DCC исчезает звучащий в качестве фона шум улицы. С точки зрения техники - это бессмыслица, а с эстетической - нежелательное явление. Если автор этого творения хотел придать звукозаписи определенную атмосферу именно фоновым уличным шумом, то именно там этот шум должен остаться, как составная часть произведения, несущая определенную художественную нагрузку. Из звука исчезает лишь некоторая часть фонового шума, которая из-за эффекта маскирования так или иначе осталась бы неслышимой.

С точки зрения передачи сигнала системы DCC и MiniDisc очень похожи одна на другую. В конкурентной борьбе решающими окажутся, скорее всего, не качество воспроизведения, а иные факторы. Достоинство системы DCC - в возможности воспроизведения классических аналоговых кассет, недостаток - чувствительность считывающей головки к загрязнению и износу, возникающему от трения ленты. Существенное достоинство системы MiniDisc - очень короткое время поиска (как у системы CD - не нужно перематывать пленку) и бесконтактная техника считывания сигнала. Цены на чистые (без записи) кассеты системы DCC пока несколько ниже, чем на чистые минидиски. И все же необходимо добавить, что решающее влияние на торговый оборот в этой области имеет рынок кассет и дисков именно с записью. О самих производителях вы сможете узнать уже через месяц, когда мы опубликуем тест аппаратуры системы DCC и MD.

Доктор Богумил Сикора



Повторение пройденного материала

Если Вам остается все еще непонятным, как обстоят дела с совместимостью классической CC и DCC кассет, или если вы не знаете, по крайней мере принципиальной разницы между DCC и MD, то последующие строки адресованы именно вам.

DCC

Система DCC фирмы Philips использует носитель величиной с современную компактную кассету. Фирма Philips пытается заменить систему CC новой системой, которая смогла бы несколько задержать ожидаемое отступление самой распространенной ныне системы - компактных кассет. В рамках упрощения осуществления этого плана фирма Philips разработала систему, способную воспроизводить ныне существующие аналоговые кассеты и одновременно записывать/воспроизводить новые цифровые компактные кассеты. Манипуляции с кассетой очень просты: достаточно одной рукой выдвинуть ее из защитного футляра и вставить в магнитофон.

На первый взгляд может показаться, что DCC является форматом, который предлагает лишь немногим большее, чем известная уже восемь лет система DAT. Основное различие заключается в том, что система DCC использует совместимость со старыми аналоговыми носителями записи. Согласно исследованиям, проведенным специалистами фирмы, масштабы распространения аппаратуры, предназначенной для записи/воспроизведения CC, являются огромными. Этот факт смог бы оказать влияние на массовое распространение DCC или иного формата, однако год спустя выяснилось, что эти расчеты не оправдались. В том случае, если магнитофоны системы DCC смогли бы записывать классические кассеты, ситуация оказалась бы более благоприятной. В настоящее время это означает, что необходимо иметь свой собственный кассетный магнитофон до того момента, когда финансовые возможности позволят заменить проигрыватель и переносной магнитофон на магнитофон системы DCC. В пользу системы DCC может свидетельствовать также привычка к кассете как таковой, несмотря на то, что поиск нужной записи проходит так же, как и на компактной кассете, т.е. может продолжаться даже несколько десятков секунд.

Выгоды для пользователя такие же, как и у системы DAT. Цифровое кодирование аудиосигнала снижает его искажения, уменьшает шум, препятствует плаванию звука, обеспечивает равномерную частотную характеристику. Как мы уже упоминали, с кассетами легко манипулировать, с их хранением также нет проблем. Когда кассета находится вне магнитофона, лента защищена подвижной металлической крышкой, препятствующей повреждению ленты. Кассету можно записывать, стирать или воспроизводить по желанию пользователя. Продолжительность записи совпадает с классическими кассетами. Пленка двусторонняя. Для воспроизведения записей на другой стороне служит автореверс. Система предоставляет возможность записи графической информации, т.е. названия самой кассеты, названий некоторых записей или иной информации. Эту информацию можно отобразить на дисплее.

Недостатки системы DCC аналогичны недостаткам любой другой кассеты. Поиск нужной записи продолжается дольше, кроме того, непосредственный контакт считывающей головки с лентой приводит к их износу.

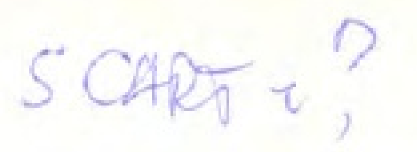
Совместимость системы с аналоговой кассетой ограничила для системы DCC скорость движения ленты (4,76 см/сек), как и у системы CC. Таким образом, система DCC не использует вращающиеся головки, как система DAT. Сигнал разделяется на несколько узких параллельных дорожек, общее количество их равно восьми на одной стороне ленты, а девятая предназначена для хранения служебной информации. И все же система не обладает достаточной емкостью для приема 16-битового сигнала частотой 44,1 килогерц, как система CD. По этой причине в системе DCC используется обработка цифровой информации.

Способ обработки информации, названный PASC (Precision Adaptive Sub-band Coding), предоставляет возможность компрессирования (сжатия) информации в соотношении 4:1. Это означает, что объем информации по сравнению с непреобразованным 16-битовым сигналом сокращается в 4 раза.

Специалисты фирмы Philips утверждают, что обработка системой PASC не слышна, что система DCC воспроизводит так же хорошо и качественно, как система CD. В самом деле, при прослушивании система DCC звучит очень хорошо. Более того, здесь также имеются резервы для улучшения существующей системы.



Philips DCC 900 - элегантная передняя панель с удобно и логично расположенными элементами управления



Минидиск

Доводы, приведшие фирму Sony к созданию дискового формата, были, вероятно, следующими: фирма Sony предполагала, что малая скорость доступа к отдельным фрагментам записи для пользователей явится причиной отказа от признания новой цифровой системы. Еще один довод станет понятным, если мы посмотрим на рынок персональных переносных плейеров. Фирма Sony поддерживает традиционную японскую склонность к миниатюризации. Создание персонального переносного плейера, ставшего известным под названием Walkman, явилось первым серьезным сигналом наступления эры миниатюризации в области воспроизведения звука. Walkman спокойно умещается в кармане куртки, однако цель производителя - добиться того, чтобы MD умещался в карман рубашки. Поэтому стало необходимым создать носитель информации, который по своим размерам был бы меньше, чем DCC-кассета фирмы Philips.

Фирма Sony появилась на рынке с диском диаметром 64 мм: этот диск, защищенный пластиковой оболочкой, обеспечивает длительность записи 74 минуты. Существуют два основных типа MD: студийно записанный, который создан по той же технологии, что и малый компактный диск, и диск с возможностью перезаписи, при создании которого использовалась магнитооптическая технология, позаимствованная у производителей компьютерной техники.

Преимущества MD являются именно такими, как их себе представляла фирма Sony. Доступ к отдельным фрагментам записи происходит намного быстрее, размеры MD действительно малы, он несовместим ни с одним из существующих форматов, а способ обработки информации, используемый при записи, делает невозможным ее воспроизведение на классических CD проигрывателях. В среде записывающего CD находится тербио-феррито-кобальтовый сплав, отклоняющий световые лучи в направлении намагничивания. Записывающий механизм MD состоит из двух головок, лазерной и магнитной, которые расположены одна напротив другой с двух сторон диска. Лазерная головка нагревает магнитный слой до температуры около 400 градусов Цельсия. Высокая температура приводит к размагничиванию диска. Пока магнитный слой охлаждается, записывающая головка наносит новую магнитную запись. Эта запись считывается с диска лучом лазера с использованием устройства поляризации луча. Это позволяет неоднократно перезаписывать MD (в отличие от диска CD-R).

Дисковые системы склонны к перескакиванию луча лазера с одной дорожки на другую при механическом сотрясении аппаратуры. Это представляет серьезную проблему для изделий, которые хотят попасть на рынок индивидуальных переносных проигрывателей. Указанная проблема решена фирмой Sony путем создания системы, называемой Shock-Proof-Memory. Принцип работы этой системы заключается в том, что специальный чип сохраняет в буферной памяти несколько секунд воспроизводимой записи, а за это время лазер успевает найти свое первоначальное положение и продолжает процесс считывания.



Настоуьный вариант MiniDisca MDS 101 фирмы Sony - аппарат девяностых годов?

Недостатки MD носят скорее коммерческий характер, чем технический. При появлении MD на рынке фирма Sony допускала, что он не звучит столь же хорошо, как CD; фирма Philips в то же время утверждает, что разница в качестве звука между DCC и CD практически отсутствует. После того, как специалисты Sony не поленились усовершенствовать свою систему обработки информации ATRAC (Adaptive TRansform Acoustic Coding) силы соперников в этой области, вроде бы, уравнялись.

MD нацелен на рынок индивидуальной переносной аппаратуры и автомобильных плейеров. Эти секторы рынка требуют большого выбора готовых записей, чтобы могло быть подтверждено будущее этой системы.

Одним из важных аспектов хорошего распространения новой системы является поддержка фирм, занимающихся производством носителей информации. Компании, занимающиеся продажей технических средств, приобрели лицензии на MD или DCC, однако граммофонные компании, опасающиеся поддержать неправильный формат, ведут себя сдержано. Их опасения вызваны тем, что продажа MD может оказать негативный эффект на продажу CD. Напротив, фирма Sony заявляет о своем намерении поддерживать CD в качестве оптимальной системы звуковоспроизведения. Упоминается даже система с более, чем 10 разрядами, которая позволит совершить качественный скачок от CD к MD. К сожалению, система Super CD не совместима с существующей системой CD, поэтому потребуется создание нового специального "Super CD" проигрывателя. Продавцы в розничной торговле уже сейчас "в восторге" от множества форматов, которое они должны иметь в магазинах, поскольку вместо нынешних трех им придется иметь пять форматов (CD, грампластинка, компактная кассета, MD и DCC). Хотя и ожидается "отступление" виниловых носителей звука, остается пока неясным, смогут ли и самые большие магазины звукозаписей позволить себе еще один формат, каким явится Super CD.

Ондржей Клаус

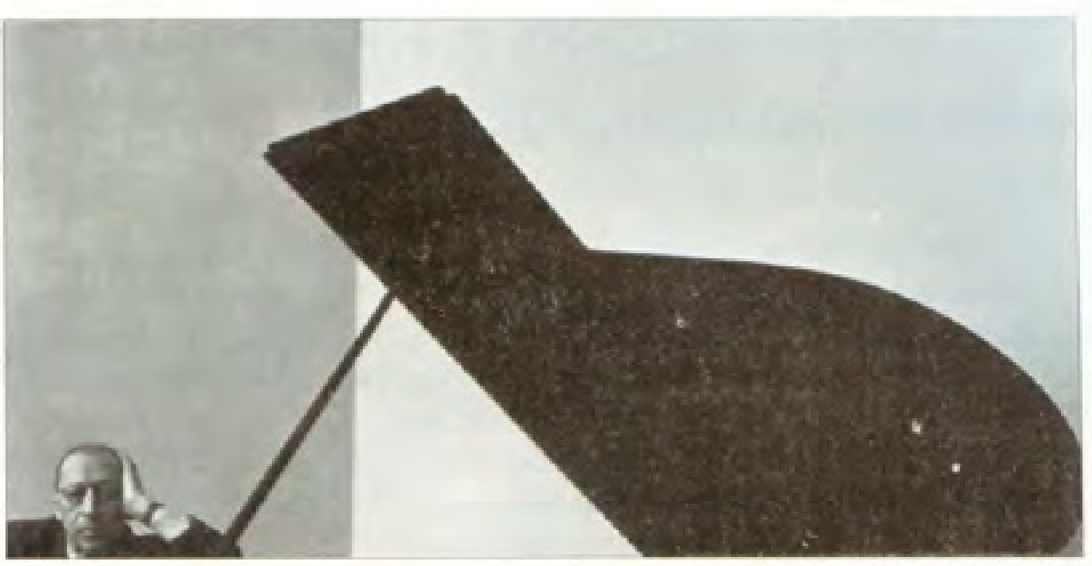
И. СТРАВИНСКИЙ О СЕБЕ И МУЗЫКЕ

S & V: С Вашим творчеством наши читатели со временем познакомятся по рецензиям, Вас часто исполняют. Хотя бы несколько слов о Вашем творческом кредо и творческих методах. Всякий непрофессионал спрашивает: как, собственно говоря, создается музыка?

И.С.: Для меня как музыканта-творца композиторский труд является ежедневной необходимой работой, к которой я чувствую призвание. Я создаю музыку потому, что я подхожу для такой работы и не могу без нее обходиться. Любой орган, в котором не поддерживается жизнедеятельность, в конце концов отмирает. Также и композиторские задатки слабеют и умирают, если их не поддерживать желанием и упражнениями. Непрофессионал думает, что если нужно творить, следует ждать вдохновения. Это ошибочное мнение. Не то, чтобы я отрицал вдохновение, совсем наоборот. Это же движущая сила, которая присутствует в любой сфере человеческой деятельности, и совсем не привилегия деятелей искусства. Но оно развивается только тогда, когда его приводят в действие посредством большого усилия, а это усилие - труд. Труд вызывает вдохновение, если оно не появляется с самого начала само по себе. Дело не в нем самом, дело в его результате, то есть в творчестве. Вы посмотрите - так создавали музыку Чайковский, Бах, Гендель, Гайдн, Моцарт, Бетховен - это наиболее упоминаемые в энциклопедиях имена. Я уж не говорю о старых итальянцах.

S & V: Двадцатый век - это эпоха невиданных перемен, опрометчивого движения и переворотов. Вы все это переживали вместе с эпохой, будучи на шаг впереди и предопределяя будущие судьбы музыки....

И.С.: В начале моего композиторского пути публика меня баловала. Даже произведения, принятые сперва отрицательно, вскоре завоевали большое признание. „Жар-птица", „Петрушка", „Весна священная", „Свадьба" понравились публике, она привыкла к их языку. Когда же услышали, что я выражаюсь иначе, все были удивлены. Не хотят или не могут последовать за мною! А искусство необходимо понимать, и для художника делиться радостью, которую он переживает, с другими - настоятельная необходимость. И все же прямое и честное несогласие ближе мне, чем согласие мнимое и по недоразумению. И если не широкий круг людей, то все-таки большое число представителей молодого поколения приветствует меня сегодня с постоянной искренностью. Я задаю себе вопрос: не связано ли это с так называемой проблемой поколений? Очень сомнительно, чтобы Римский-Корсаков мог когда-нибудь признать „Весну священную" или хотя бы „Петрушку".



Я не мог согласиться с критикой, которая предлагала мне идти, собственно говоря, назад. Но я не друг какой-то музыки будущего. Я в настоящем. Мне неизвестно, как будеть выглядеть завтрашний день. Я имею ясное понятие о своей сегодняшней правде, я служу ей вполне осознанно.

S & V: Наш журнал посвящен обзору современных технических средств, позволяющих проводить высококачественные музыкальные записи. Все свои произведения Вы сами исполняли для записи. Почему?

И.С.: Я заключил договор с компанией гКоламбия", что обязывало меня ежегодно исполнять свои произведения в качестве пианиста и дирижера для записи. Эта работа давала мне возможность устанавливать и точно фиксировать, что и как я себе представляю. Поэтому эти пластинки, действительно удачные с технической точки зрения, имели значение документов, которые могут служить пособием для тех, кто исполняет мою музыку. Работа при записи заключается в том, чтобы устранить любой элемент случайности и выбрать то, что удалось лучше всего. Разумеется, и на хорошо записанной пластинке могут быть изъяны, трещины, грубая поверхность, излишняя или недостаточная громкость. Но без пластинки невозможно составить представление о музыкальном произведении. Участие в записи дало мне приятное сознание того, что все, кто слушает мои пластинки, слышат музыку, не искаженную хотя бы в основных своих чертах. К тому же это строгая школа, дающая музыканту исключительную возможность тренировки и массу в высшей степени полезных вещей.

S & V: Сегодня мы насыщены звукозаписями до предела....

И.С.: Когда-то Иоганну Себастьяну Баху пришлось идти десять миль пешком для того, чтобы услышать, как Букстегуде в соседнем городе играет свои композиции. Сегодня жителю любой страны достаточно повернуть ручку приемника или поставить пластинку... Однако понимать музыку дано лишь тем, кто прилагает к этому действенные усилия. Если кто-то слушает определенные аудиосистемы и волей-неволей привыкает к ним, то пассивное восприятие явно недостаточно. Ведь это еще не значит действительно слышать и понимать. Можно слушать и не слышать, как можно смотреть и не видеть. Добавьте к этому еще расхожую музыкальную ложь о том, что восприятие живого музыкального исполнения можно заменить грампластинками, магнитными лентами и т.д. Между настоящей вещью и эрзацем существует большая разница. Опасность заключается в том, что эрзац получает все большее распространение, не будучи равным оригиналу. Постоянная привычка слушать искаженные, а порой и совершенно изуродованные звуковые краски портит слух и отучает от наслаждения естественным музыкальным звучанием.

Подобные замечания из уст того, кто много работал в этой области, могут показаться неожиданными. Но, как уже говорилось различные способы воспроизведения музыкальных записей имеют документальное, даже архивное значение. Это не мешает мне задать довольно острый вопрос: „Насколько сбалансированы отрицательные моменты записей с их истинной пользой, которые должны быть такими чтобы они не навредили слушателям?"

***

Конечно, Игорь Стравинский /1882-1971/ не пришел к нам в редакцию после своего ухода в потусторонний мир. Я просто выбрал несколько отрывков из „Хроники моей жизни", где Игорь Стравинский написал о своем мировозрении.

Любомир Фендрих

АУДИОКАССЕТЫ

ТЕСТ МЕХАНИЧЕСКИХ И ЭЛЕКТРОАКУСТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ АУДИОКАССЕТ

Мирослав Крупка

Эта статья является первой из цикла статей, которые редакция подготовила в сотрудничестве с ВУЗОРТ, чешской государственной лабораторией магнитных носителей, с разрешения экспортеров компакт-кассет - заказчиков тестирования. В следующих номерах журнала будут опубликованы результаты испытаний видеокассет форматов VHS, Super-VHS, VHS-Compact, Video 8 и Hi-8. Учитывая повышенный интерес читателей к данной теме, осенью мы повторим публикацию материалов о тестировании аудио и видеокассет, дополнив их новыми типами кассет, а также приглашаем связаться с редакцией всех, кто заинтересован в тестировании.

Измерение электроакустических свойств магнитных лент

Испытание магнитных лент необходимо производить при вполне определенных условиях и на соответствующем оборудовании. Лаборатория ВУЗОРТ располагает таким оборудованием. При испытаниях аудио компакт-кассет необходимо выполнение следующих условий:

* температура 20 ± 5° Цельсия, относительная влажность 60 ± 15%; скорость движения ленты 4,76 см/с ± 2%; коэффициент детонации лентопротяжного механизма не должен превышать 0,15%;

* чувствительность и АЧХ канала воспроизведения испытательного магнитофона должны быть отрегулированы при помощи соответствующих измерительных магнитных сигналограмм; чувствительность и АЧХ канала записи должны быть отрегулированы на соответствующих эталонных магнитных лентах;

* коэффициент третьей гармоники электронных устройств испытательного магнитофона при рабочих уровнях записи не должен превышать 0,02%;

* уровень любого испытательного сигнала должен быть выше уровня шумов магнитной ленты по крайней мере на 12дБ.

Методы измерения параметров соответствуют требованиям Публикации МЭК 94, часть 5, часть 1 и часть 7.

Испытательный магнитофон: модифицированный Sony TC-K 81.

Ширина зазора записывающей головки: 4,0 мкм .

Ширина зазора воспроизводящей головки: 1,0 мкм.

Типовая магнитная лента: соответствует требованиям МЭК.

Ток подмагничивания: соответствует эталонной ленте МЭК (для которой максимальный уровень записи на частоте 315 Гц равен +4,3 дБ).

Опорный уровень записи: 250 нВб/м на частоте 315 Гц.

В программу испытаний входили также: визуальный осмотр упаковки, обозначений, целостности, этикетки, жесткости кассеты в сборе, ровности намотки ленты, материала направляющих роликов, качества поверхности рабочего слоя ленты.

Все кассеты были поставлены в оригинальной упаковке, т. е. абсолютно новые. Испытания проводились на предложенных импортерами образцах кассет, которые руководствовались возможностью продажи того или иного типа кассет на нашем рынке. За редким исключением тестированию подвергались по два образца кассет каждого типа.

Совершенно очевидно, что испытательный магнитофон должен обеспечивать возможность переключения АЧХ каналов вопроизведения для каждого типа ленты по МЭК. В связи с тем, что феррооксидные (МЭК I) ленты менее чувствительны к высоким частотам, для них применяется постоянная времени коррекции АЧХ 120 мкс, а для хромдиоксидных (МЭК II) и металлопорошковых (МЭК IV) - соответственно 70 мкс.

Поскольку большинство параметров магнитных лент оцениваются как относительные, в качестве эталонных (или типовых) применялись предписанные Публикациями МЭК ленты: МЭК I - R 723 DG, МЭК II - U 564 W, МЭК IV - E 912 BH.

Все измерения проводились при одном и том же значении тока подмагничивания, оптимальном для соответствующей эталонной ленты МЭК. Частота тока подмагничивания составляла 80 кГц, а чувствительность для номинального уровня записи 250 нВб/м была установлены для стандартной частоты 315 Гц.

Параметры, характеризующие электроакустические свойства магнитных лент

Для экспресс-оценки качества не обязательно проводить измерения всех предусмотренных Публикациями МЭК характеристик магнитных лент. Однако, большинство из них настолько важны, что без них нельзя обойтись при детальных исследованиях. Ниже мы приводим краткую "расшифровку" этих параметров.

Подмагничивание

Ток подмагничивания смешивается с сигналом записи для уменьшения искажений процесса магнитной записи, обусловленных нелинейностью петли гистерезиса рабочего слоя магнитной ленты. От тока подмагничивания зависят многие параметры, такие как нелинейные искажения или частотная характеристика. Однозначно определить оптимальный ток подмагничивания довольно сложно, т. к., например, улучшение частотной характеристики при его уменьшении сопровождается увеличением нелинейных искажений и наоборот. Публикации МЭК рекомендуют устанавливать ток подмагничивания таким, чтобы падение максимального уровня записи на частоте 10 Гц было равно -12 дБ для лент МЭК I и МЭК II и -6 дБ для лент МЭК IV.

Коэффициент третьей гармоники

Нелинейные искажения характеризуют появление в спектре исходного сигнала новых спектральных составляющих и поэтому хорошо заметны на слух. При больших искажениях нарушения естественности звучания проявляются в диссонансе, резком нарушении его тембровой окраски. В связи с тем, что петля гистерезиса ферромагнитных материалов и кривая намагничивания магнитной ленты являются сравнительно "плавными" и симметричными, четные гармоники практически отсутствуют, а у нечетных основной вклад, как правило, вносит третья гармоника.

Измерение производят на опорной частоте 315 Гц и при номинальном уровне записи. При воспроизведении записанного сигнала селективным фильтром, настроенным на частоту 3x315 = 945 Гц, определяют относительный уровень третьей гармоники.

Максимальный уровень записи

Этот параметр иногда называют перегрузочной способностью. Он характери-



BASF
FERRO EXTRA I 90

На упаковке указано, что применен прецизионный кассетный механизм. На обратной стороне имеется знак экологически чистого изделия. Корпус кассеты прозрачный, верхняя и нижняя части половинки кассеты сварные. Пружинка войлочной подушечки лентоприжима - ленточная, равной ширины по всей длине.



Плюс:
равномерная частотная характеристика
Минус:
сравнительно высокий уровень шумов



FUJI
DR-Ix 60

Футляр кассеты EXTRASLIM примерно на 18% тоньше, чем стандартные. Корпус прозрачный, твердый, соединен пятью шурупами. Пружинка лентоприжима ленточная.

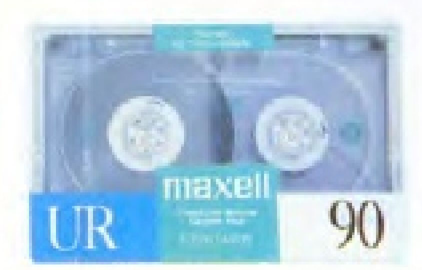
Плюс:
малое трение; тонкий футляр EXTRASLIM
Минус:
относительно невысокие показатели по нелинейным искажениям, максимальному уровню записи и чувствительности



JVC
GI-90

Корпус кассеты черный, верхняя и нижняя части соединены пятью шурупами. Пружинка лентоприжима ленточная.

Минус:
средние показатели по нелинейным искажениям, максимальному уровню записи, чувствительности, частотной характеристике и предельному уровню записи высоких частот



MAXELL
UR 90

Корпус прозрачный, особо жесткой конструкции, которая должна обеспечивать точное движение ленты. Верхняя и нижняя части соединены пятью шурупами. Пружинка лентоприжима ленточная. На бумажной вкладке указано, что лента содержит чистые кристаллические магнитные частицы нового поколения, которые улучшают чувствительность и предельный уровень записи на высоких частотах на 0,5 дБ.

Плюс:
отличная конструкция корпуса; практичная функция ракорда (как и у всех протестированных кассет MAXELL)
Минус:
посредственные показатели по нелинейным искажениям, чувствительности, частотной характеристике и максимальному уровню записи

зует уровень записи сигнала частотой 315 Гц, при котором коэффициент третьей гармоники достигает 3%. Выраженный в децибелах по отношению к номинальному уровню записи, он показывает, на сколько при записи можно превысить отметку "0 дБ" по индикатору уровня записи. Вместе с относительным уровнем шумов максимальный уровень записи позволяет судить о предельно достижимом динамическом диапазоне.

При измерении на ленту производят запись сигнала опорной частоты, постепенно увеличивая его уровень до тех пор, пока коэффициент третьей гармоники не достигнет 3%.

Относительная чувствительность

График частотной зависимости этого параметра часто указывается на обратной стороне этикетки футляра кассеты. При оценке этой кривой следует обращать внимание на ее прямолинейность в звуковом диапазоне частот (это собственно и есть ленты), а также значение на частоте 315 Гц, которое должно быть как можно ближе к 0 дБ.

При измерении на ленту записываются сигналы ряда частот (обычно 315 Гц, 6,3 кГц, 10 кГц, 12,5 кГц) с одинаковым уровнем на 20 дБ меньше номинального, а при воспроизведении определяется отличие уровня сигнала соответствующей частоты от уровня сигнала эталонной ленты, записанной в этих же условиях.

Относительный уровень шумов

Этот параметр характеризует уровень собственных шумов магнитной ленты, подверженной воздействию полей стирающей и записывающей (поле высокочастотного подмагничивания) магнитных головок, но при отсутствии сигнала записи. Поскольку слух неодинаково чувствителен к помехам на разных частотах, при измерении используется взвешивающий частотный фильтр с АЧХ "МЭК-А", согласующий результаты объективных измерений с субъективной заметностью шумов. Результат выражается в дБ по отношению к номинальному выходному уровню.

Поскольку в современных магнитофонах часто применяются высокоэффективные шумоподавители Dolby C, Dolby S, dbx, снижающие уровень шумов на 20...30 дБ, этот параметр сегодня уже не столь важен, как лет 10 назад.

Предельный уровень записи на высших частотах

Характеристика, аналогичная упомянутому выше максимальному уровню записи, но для высших звуковых частот. Обычно измеряется на частоте 10 кГц. В связи с тем, что третья гармоника этой частоты (30 кГц) не воспроизводится магнитофоном, метод измерения несколько иной, чем для частоты 315 Гц. Производят запись сигнала 10 кГц с постепенно увеличивающимся уровнем, а при воспроизведении фиксируют максимальное выходное напряжение. Результат - отношение этого напряжения к номинальному выходному напряжению, выраженное в дБ.

Копирэффект

Уровень копирэффекта еще называют "эхо-эффект". Он заключается в парант-



MAXELL XLI-S 90

На обложке сообщается, что кассета имеет антирезонансный точный механизм, который обеспечивает точное и стабильное движение ленты с широким динамическим и частотным диапазонами и низким шумом. Корпус кассеты черный, с довольно большим окном между катушками, пластмассовые части соединены пятью шурупами. Пружинка лентоприжима ленточная. Лента содержит мельчайшие магнитные частицы, которые улучшают максимальный уровень записи на 2,5 дБ на низких частотах и на 4 дБ на высоких.

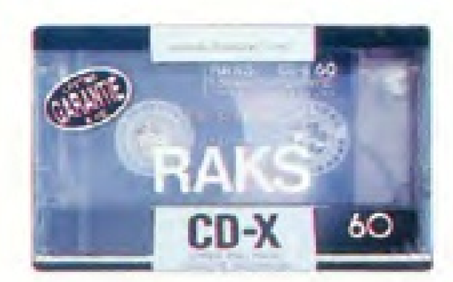
Плюс:
прекрасные показатели максимального уровня записи на низких частотах и предельного уровня записи на высоких частотах



RAKS CD-SX 90

Упаковка информирует о том, что речь идет о антирезонансном кассетном механизме и ленте с прекрасной динамикой звука. Далее подчеркивается, что в кассете - двухслойная лента. Корпус кассеты прозрачный, верхняя и нижняя части соединены пятью шурупами. Стороны не обозначены. Прижимная пружинка имеет форму разветвленной ленты.

Плюс:
двухслойная лента; форма прижимной пружинки
Минус:
посредственная чувствительность



RAKS CD-X 90

На лицевой стороне помещен знак экологически чистого изделия. Далее сообщается, что речь идет о высокоточном механизме и ленте с частицами SPM - специальной морфологии. Согласно информации на обложке, магнитный слой не имеет пор благодаря использованию специального полимерного подслоя. Конструкция кассеты должна предохранять от резонанса и вибрации. Корпус прозрачный, верхняя и нижняя части сварные. Стороны кассеты не обозначены. Прижимная пружинка имеет форму разветвленной ленты, которая обеспечивает контакт в двух местах войлочной подушечки.

Плюс:
форма прижимной пружинки
Минус:
посредственные искажения и чувствительность



RAKS ED-SX 90

На упаковке, кроме прочего, сообщается, что использован антирезонансный кассетный механизм и лента с прекрасным динамическим диапазоном. Корпус прозрачный, верхняя и нижняя части соединены пятью шурупами. Стороны кассеты не обозначены. Прижимная пружинка имеет форму разветвленной ленты.

Плюс:
форма прижимной пружинки
Минус:
показатели лишь немного лучше, чем у более дешевой ED-X.

ном переносе записи с соседних витков магнитной ленты, намотанной на катушку. Сегодня этот параметр не считается столь важным, как раньше, поэтому часто его просто не указывают.

При измерении на ленту записывается прерывистый сигнал частотой 1 кГц при номинальном уровне, причем длительность сигнала меньше времени оборота приемной катушки кассеты. Такую запись повторяют три раза с интервалом в 10 оборотов. Через 24 часа сигналограмму воспроизводят и селективным фильтром измеряют наибольший из эхо-сигналов. Его уровень по отношению к номинальному выражают в децибелах, это и есть относительный уровень копирэффекта.

Неравномерность чувствительности

Из-за неравномерности толщины или состава рабочего слоя магнитной ленты при воспроизведении может наблюдаться так называемое "дыхание" или плавание уровня звука. Особенно заметен этот дефект при использовании систем шумопонижения Dolby или dbx.

При измерении на ленту записывается сигнал опорной частоты с уровнем на 20 дБ ниже номинального. При воспроизведении сигнал подается на самописец уровня, а результат выражается в децибелах как максимальное отклонение уровня сигнала от его среднего значения.

Механические свойства

Исходя из того, что магнитные ленты для кассетных магнитофонов всегда применяются только в кассетах, важными являются не только магнитные свойства, но и чисто механические параметры кассеты. Чаще всего контролируются четыре параметра: моменты трения почти полной приемной катушки с и без подторможивания подающей, а также удельное давление лентоприжимной подушечки при максимальном и минимальном всовывании магнитной головки в кассету. Все эти параметры характеризуют стабильность движения ленты в лентопротяжном тракте. Если, например, момент трения чересчур велик, то возможна аварийная остановка приемного узла магнитофона, а при слишком большом удельном давлении увеличивается износ магнитных головок и ленты, а также ускоряется засорение рабочего зазора магнитной головки продуктами износа ленты, что проявляется в ухудшении воспроизведения высших звуковых частот. При слишком малом удельном давлении лентоприжим не обеспечивает надежный контакт лента-головка, что опять-таки проявится в ухудшенной передаче высших частот.

Измерение проводится специальными приспособлениями в нескольких местах, а округленные результаты сравниваются с максимальными и минимальными значениями, рекомендованными Публикациями МЭК:

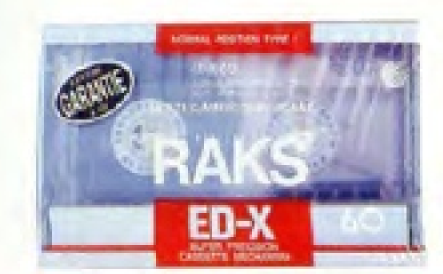
* максимальный момент трения без подторживания 2,7 мН * м;

* максимальный момент трения с подторживанием (подающей катушки моментом 0,8 мН * м) 5,5 мН * м;

* минимальное удельное давление при минимальном всовывании головки в кассету 5,0 мН/мм^2;

* максимальное удельное давление при максимальном всовывании головки в кассету 15,0 мН/мм^2.

Все протестированные кассеты выдержали испытание при проверке механических свойств!



RAKS
ED-X 90

На лицевой стороне размещен знак экологически чистого изделия. Далее сообщается, что применен высокоточный кассетный механизм. Конструкция кассеты должна предохранять от резонансов и вибраций. Корпус прозрачный, верхняя и нижняя части сварные. Стороны кассеты не обозначены. Пружинка лентоприжима имеет форму разветвленной ленты, которая обеспечивает контакт в двух местах войлочной подушечки.

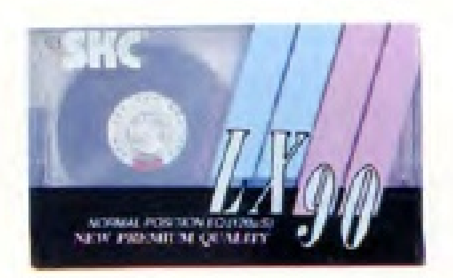
Плюс:
самая дешевая кассета с 90-минутным звучанием, которая проходила тестирование
Минус:
посредственные оценки частотной характеристики и предельного уровня записи



SKC
GX 90

На обложке приведена информация о том, что эта кассета обеспечивает прекрасный динамический диапазон. Корпус прозрачный. Верхняя и нижняя части соединены пятью шурупами. Прижимная пружинка ленточная, одинаковой ширины по всей длине. Как показали испытания, предложенный образец кассеты имеет хорошее качество. Кассета отличается очень малыми искажениями, а максимальный и предельный уровни записи оцениваются как хорошие. Чувствительность, частотная характеристика, уровень шума и неравномерность чувствительности являются посредственными.

Плюс:
очень малые искажения
Минус:
посредственные чувствительность, частотная характеристика и уровень шума



SKC
LX 90

На упаковке написано, что эта кассета обеспечивает чистое вопроизведение, имеет точный корпус, обеспечивающий точное движение ленты. Корпус прозрачный. Верхняя и нижняя части соединены пятью шурупами. Прижимная пружинка ленточная, равной ширины по всей длине. Учитывая полученные на предложенном образце кассеты результаты, можно отнести SKC LX 90 к кассетам посредственного качества, хотя искажения, шумы и неравномерность чувствительности хорошие.

Минус:
посредственные показатели максимального уровня записи, чувствительности, частотной характеристики и предельного уровня записи высоких частот



SONY
HF 90

На обложке сообщается, что корпус кассеты имеет механизм SP-II, который уменьшает модуляционный шум и обеспечивает стабильное воспроизведение. На обратной стороне имеется знак экологически чистого изделия. Корпус прозрачный, верхняя и нижняя части сварены. Пружинка лентоприжима ленточная.

Плюс:
очень хорошие показатели трения, соотношения качества и цены, устойчивые параметры
Минус:
посредственная чувствительность

Краткая расшифровка параметров, приведенных в сводной таблице параметров

THD_{250} - коэффициент третьей гармоники. Выражает процентное отношение третьей гармоники к сигналу номинального уровня (250 нВб/м).

MOL315Hz - максимальный уровень записи на средних частотах. Определяет наивысший допустимый уровень записываемого сигнала, при котором нелинейные искажения не превышают 3%.

S315Hz - относительная чувствительность на средних частотах. Выражает отличие уровня сигнала с данной ленты и эталонной ленты.

S10kHz - относительная чувствительность на высоких частотах. Выражает отличие уровня сигнала с данной ленты и эталонной ленты. Сравнение с S315Hz, кроме того, позволяет судить о частотной характеристике данной ленты.

BN/RL - относительный уровень шумов. Отражает отношение собственных шумов магнитной ленты, подвергнутой воздействию полей стирания и подмагничивания, к номинальному уровню сигнала.

SOL10kHz - предельный уровень записи на высоких частотах. Отражает максимально возможный уровень записи на высоких частотах, не учитывая уровень искажений.

Var315Hz - неравномерность чувствительности на средних частотах. Свидетельствует о неравномерности магнитного слоя ленты. Аналогичный параметр для высоких частот обозначен Var10kHz. DYN315Hz - динамический диапазон на средних частотах. Равен сумме MOL315Hz и BN/RL.

Оценка параметров в классе МЭК I

Параметры	R723 DG	Слабое	Посредственное	Хорошее	Отличное
Коэффициент THD_{250} (%)	0,84	> 2,1	2,0 – 0,9	0,9 – 0,4	< 0,4
Уровень MOL (дБ)	4,3	< 0,5	0,5 – 4,0	4,0 – 6,0	> 6,0
Чувствительность S_{315}(дБ)	-20,0=0	< -2,0	-2,0 – 0,0	0,0 – 1,0	> 1,0
Частот. характер. S_{10K}(дБ)	-19,6=0	< -3,0	-3,0 – 0,0	0,0 – 1,8	> 1,8
Шумы покоя BN (дБ)	53,4	< 51,0	51,0 – 53,5	53,5 – 55,0	> 55,0
Макс. ур. записи 10 кГц (дБ)	-7,0=0	< -2,0	-2,0 – 0,0	0,0 – 2,0	> 2,0
* Кол. чув. 315 Гц (дБ)	0,3	> 0,5	0,5 – 0,4	0,4 – 0,2	< 0,2
* Кол. чув. 10 кГц (дБ)	0,3	> 0,6	0,6 – 0,4	0,4 – 0,2	< 0,2

* Колебание чувствительности при 315 Гц

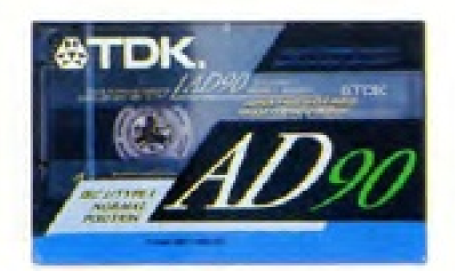


SONY
HF-S 90

Экологически чистое изделие. На упаковке дана информация о том, что благодаря этой кассете слушатели получат чистое, блестящее звуковоспроизведение. Корпус кассеты черный, с большим прозрачным окном над катушками. Части кассеты соединены пятью шурупами. Прижимная пружинка ленточной конструкции.

Плюс:
прекрасная частотная характеристика, очень хорошие показатели по уровню шума, максимальному уровню записи и трению

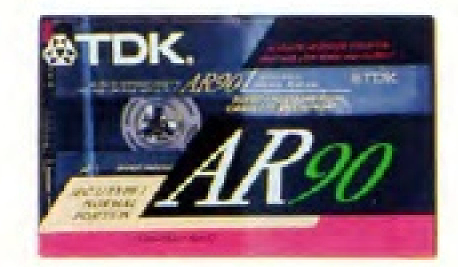
Минус:
посредственная чувствительность



TDK
AD 90

Подчеркивается, что применен высокоточный кассетный механизм, лента с низким шумом, высокой чувствительностью, которая обеспечивает неискаженный чистый звук, что особенно важно при записи вокалов. Рекомендуется для переносных и Hi-Fi магнитофонов. Корпус кассеты черный, с большим окном над катушками. Части кассеты соединены пятью шурупами. Прижимная пружинка лентоприжима имеет форму разветленной ленты. Для приклевания этикетки на обеих сторонах предусмотрены выступы.

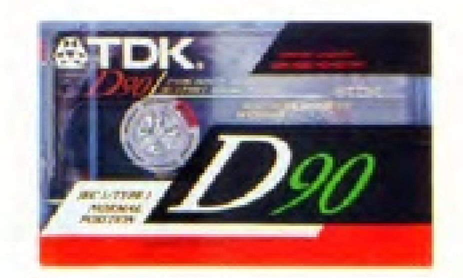
Плюс:
прекрасные частотная характеристика, максимальный и предельный уровни записи как на низких, так и высоких частотах



TDK
AR 90

На обложке указано, что применен высокоточный кассетный механизм, лента с низким шумом, высокой чувствительностью, малыми искажениями, которая обеспечивает звуковоспроизведение с неискаженными высокими тонами и могучими басами. Рекомендуется при перезаписи с цифровых источников музыкальных программ. Корпус черный, с большим окном над катушками. Верхняя и нижняя части соединены пятью шурупами. Прижимная пружинка имеет форму разветвленной ленточки. На обеих сторонах кассеты имеются выступы для приклеивания этикетки.

Плюс:
прекрасные максимальный уровень записи, чувствительность и частотная характеристика



TDK
D90

Обложка содержит информацию о том, что речь идет о высокоточном кассетном механизме, ленте с низким уровнем шума и высокой чувствительностью. Рекомендуется использовать для повторной записи и воспроизведения на всех типах магнитофонов. Корпус прозрачный, верхняя и нижняя части соединены пятью шурупами. Прижимная пружинка ленточная.

Плюс:
нелинейные искажения и неравномерность чувствительности на границе между хорошей и прекрасной оценкой

Минус:
посредственные показатели чувствительности и шума

Оценка параметров в классе МЭК II

Параметры	U564 W	Слабое	Посредственное	Хорошее	Отличное
Коэффициент THD_{250} (%)	1,2	> 2,1	2,0 – 1,1	1,1 – 0,8	< 0,8
Уровень MOL (дБ)	4,3	< 0,5	0,5 – 3,5	3,5 – 5,0	> 5,0
Чувствительность S_{315}(дБ)	-20,0=0	< -2,5	-2,5 – -0,5	-0,5 – 1,0	> 1,0
Частот. характер. S_{10K}(дБ)	-19,8=0	< -3,5	-3,5 – 0,0	0,0 – 2,0	> 2,0
Шумы покоя BN (дБ)	58,2	< 55,0	55,0 – 59,0	59,0 – 62,0	> 62,0
Макс. ур. записи 10 кГц (дБ)	-6,4=0	< -2,5	-2,5 – 0,0	0,0 – 2,0	> 2,0
* Кол. чув. 315 Гц (дБ)	0,3	> 0,5	0,5 – 0,4	0,4 – 0,2	< 0,2
* Кол. чув. 10 кГц (дБ)	0,3	> 0,6	0,6 – 0,4	0,4 – 0,2	< 0,2

Оценка параметров в классе МЭК IV

Параметры	E912 BH	Слабое	Посредственное	Хорошее	Отличное
Коэффициент THD_{250} (%)	1,08	> 2,1	2,0 – 1,2	1,2 – 0,8	< 0,8
Уровень MOL (дБ)	5,1	< 2,5	2,5 – 5,0	5,0 – 6,5	> 6,5
Чувствительность S_{315}(дБ)	-20,0=0	< -2,5	-2,5 – -0,5	-0,5 – 1,0	> 1,0
Частот. характер. S_{10K}(дБ)	-19,8=0	< -3,5	-3,5 – -0,5	-0,5 – 2,0	> 2,0
Шумы покоя BN (дБ)	55,1	< 53,0	53,0 – 55,0	55,0 – 57,0	> 57,0
Макс. ур. записи 10 кГц (дБ)	0,0=0	< -2,5	-2,5 – -0,5	-0,5 – 2,0	> 2,0
* Кол. чув. 315 Гц (дБ)	0,2	> 0,5	0,5 – 0,4	0,4 – 0,2	< 0,2
* Кол. чув. 10 кГц (дБ)	0,2	> 0,6	0,6 – 0,4	0,4 – 0,2	< 0,2

* Колебание чувствительности при 315 Гц

Класс		Коэффициент THD_{250} (%)	Уровень MOL (дБ)	Чувствительность S_{315} (дБ)	Частот. характер. S_{10K} (дБ)	Шумы покоя BN (дБ))	Макс. ур. записи 10 кГц (дБ)	* Кол. чув. 315 Гц (дБ)	* Кол. чув. 10 кГц (дБ)
МЭК I	Реф. лента R723DG	0,84	4,3	-20=0	-19,6=0	53,4	-7=0	0,3	0,3
	BASF FE 90	0,5	4,8	0,1	0,3	53,6	0,1	0,2	0,2
	Fuji DR - Ix 60	0,9	3,2	-1,1	0,3	54,2	0,9	0,2	0,3
	JVC GI 90	1,3	2,4	1,6	-0,8	54,0	-0,1	0,2	0,2
	Maxell UR-90	0,7	4,3	-0,1	-0,1	53,6	-0,1	0,2	0,2
	Maxell XLI-S 60	0,4	6,2	0,3	1,6	53,8	2,2	0,2	0,2
	RAKS CD-SX 90	0,8	4,6	-0,4	1,0	54,4	1,4	0,2	0,2
	RAKS CD-X 90	0,9	4,8	-0,7	0,9	54,4	1,4	0,2	0,2
	RAKS ED-SX 90	0,5	4,8	0,3	-0,5	53,8	-1,8	0,2	0,2
	RAKS ED-X 90	0,7	4,5	0,3	-0,6	53,9	-1,4	0,2	0,2
	SKC GX 90	0,4	5,0	-0,4	-2,8	52,8	0,6	0,2	0,3
	SKC LX 90	0,8	3,8	-1,3	-1,8	54,6	-1,5	0,2	0,2
	Sony HF 90	0,6	4,4	-0,8	0,3	54,1	0,4	0,2	0,2
	Sony HF-S 90	0,4	5,5	0,0	1,9	55,0	2,0	0,2	0,2
	TDK D 90	0,4	4,8	0,0	1,4	53,5	0,9	0,2	0,2
	TDK AD 90	0,4	6,1	0,2	2,6	54,8	3,0	0,2	0,2
	TDK AR 90	0,5	7,4	1,1	1,9	55,0	1,0	0,2	0,2
МЭК II	Реф. лента U564W	1,2	4,3	-20=0	-19,8=0	58,2	-6,4=0	0,3	0,3
	BASF Chrom EX II 90	1,6	3,3	-1,0	0,1	62,5	0,2	0,2	0,2
	BASF CM II 90	1,5	3,4	-1,0	0,9	62,2	0,2	0,2	0,2
	BASF CS II 90	1,4	3,7	-0,9	1,1	62,4	0,2	0,2	0,2
	BASF TPII 90	0,8	4,8	-0,1	1,6	60,5	0,2	0,1	0,2
	Fuji JP II 60	1,2	4,0	-0,9	-1,5	60,9	-0,2	0,3	0,4
	JVC UF II 90	1,5	3,7	-0,8	0,4	62,0	0,4	0,2	0,3
	Maxell XL II 60	1,1	3,8	-0,5	-0,1	61,4	0,4	0,2	0,2
	Maxell XL II-S 90	0,4	5,4	-0,3	2,2	60,5	2,3	0,2	0,2
	RAKS Cabrio 90	0,8	5,3	0,0	-2,0	61,0	-1,3	0,2	0,2
	RAKS SD-X 90	1,7	4,3	0,0	-1,7	59,6	-0,8	0,2	0,3
	RAKS SD-SX 60	0,7	5,1	0,0	-2,1	61,4	-1,1	0,2	0,3
	Sony UX 90	1,6	3,5	-0,7	-1,0	60,8	-0,6	0,2	0,2
	Sony UX-S 90	1,2	4,3	-1,0	1,0	62,0	0,6	0,2	0,2
	Sony UX-Pro 90	1,0	5,0	-0,2	1,1	60,3	2,4	0,2	0,2
	TDK SF 90	1,1	4,3	0,1	0,7	61,1	0,7	0,2	0,3
	TDK SA 90	1,1	4,3	0,0	0,8	61,4	0,4	0,2	0,2
	TDK SA-X 90	0,8	4,9	1,0	2,6	61,5	2,5	0,2	0,3
	TDK SA-XS 90	0,9	5,0	1,0	2,6	62,2	2,2	0,2	0,2
МЭК IV	Реф. лента E912BH	1,08	5,1	-20=0	-19,8=0	55,1	0,0=0	0,2	0,2
	Sony M-XR 90	1,0	5,5	0,1	1,4	57,9	1,5	0,1	0,2
	Sony SMM 90	0,4	7,7	1,8	2,4	57,4	3,0	0,2	0,3
	TDK MA 90	0,9	6,1	0,6	3,5	57,4	2,3	0,1	0,2
	TDK MA-X 60	1,1	6,3	0,0	3,2	57,8	0,3	0,1	0,2
	TDK MA-XG 90	0,8	6,6	0,6	3,3	58,3	1,8	0,2	0,2

Красным обозначение лучшие параметры

* Колебание чувствительности при 315 Гц



BASF
Chrome Extra II 90

На упаковке качество кассеты для разных пользователей оценено по пятибальной системе следующим образом: 4 - для переносных магнитофонов типа Walkman, 4 - для записи с компакт-диска, 5 - для применения в автомобильном аудиокомплексе. Для возможной рекламации указаны шесть адресов, куда можно обращаться, если Вы не удовлетворены качеством этой кассеты. Корпус прозрачный, верхняя и нижняя части соединены пятью шурупами. Прижимная пружинка ленточная.

Плюс:
прекрасные показатели по уровню шума; экологически чистое изделие

Минус:
посредственные искажения, максимальный уровень записи и чувствительность



BASF
Chrome Maxima II 90

На упаковке представлена информация о стопроцентной гарантии качества кассеты, указывается, что кассета имеет превосходную точность и большое прозрачное окно. Для улучшения записи рабочий слой содержит частички разного размера. Корпус из черной пластмассы с очень большим прозрачным окном над катушками с лентой. Верхняя и нижняя части соединены пятью шурупами. Прижимная пружинка ленточная.

Плюс:
прекрасные показатели шума покоя, стопроцентная гарантия качества

Минус:
посредственный уровень нелинейных искажений, максимального уровня записи и чувствительности



BASF
Chrome Super II 90

На упаковке находим сведения о стопроцентной гарантии качества и экстрастабильном корпусе. Здесь же приводится шесть адресов, куда можно обратиться с рекламациями. Корпус из черной пластмассы, катушки очень точно наматывают ленту. Части кассеты соединены пятью шурупами.

Плюс:
прекрасные показатели уровня шума, очень хорошие показатели момента трения, стопроцентная гарантия качества

Минус:
посредственные показатели нелинейных искажений и чувствительности



BASF
TP II 90

На упаковке значится, что кассета отличается высокой точностью движения ленты и повышенной теплостойкостью - до 95 градусов Цельсия. Рекомендована для перезаписи с компакт-дисков. Корпус из черной пластмассы дополнительно укреплен, конструкция выдерживает значительные механические и тепловые перегрузки. Верхняя и нижняя части соединены высокочастотной сваркой. Прижимная пружинка ленточная.

Плюс:
Отличные показатели по нелинейным искажениям; усовершенствованный корпус; повышенная термостойкость

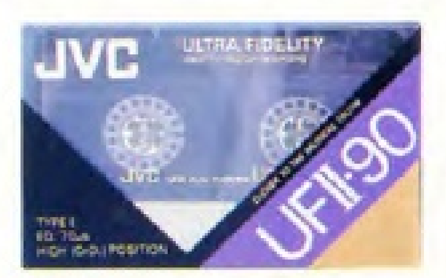


FUJI
JP-II 60

Прозрачный футляр типа EXTRASLIM тоньше, чем обычные, примерно на 20%. Корпус прозрачный, дымчатого цвета, соединен пятью шурупами. Стороны обозначены буквами A и B, прижимная пружинка имеет форму разветвленной ленты, которая обеспечивает прижим в двух местах подушечки.

Плюс:
футляр EXTRASLIM

Минус:
посредственные нелинейные искажения, чувствительность, частотная характеристика, максимальный уровень записи и неравномерность чувствительности на частоте 10 кГц



JVC
UFII-90

На упаковке имеется информация о том, что кассета является идеальной для записи с цифрового источника, дает высокую верность записи. Корпус прозрачный, верхняя и нижняя части соединены пятью шурупами. Прижимная пружинка ленточная.

Плюс:
показатели уровня шума на грани между хорошими и отличными

Минус:
посредственный уровень искажений, большое расхождение показателей у отдельных образцов



MAXELL
XLII 60

Имеется информация о антирезонансном механизме кассеты, полных гарантиях качества изготовителем. Корпус черного цвета с маленьким прозрачным окошком между катушками с лентой. Части кассеты соединены пятью шурупами. Стороны кассеты имеют выступы для наклейки этикеток. Прижимная пружинка ленточная.

Плюс:
очень хорошие показатели трения

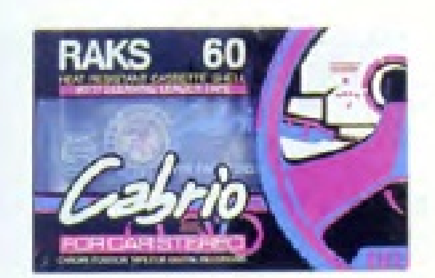
Минус:
просредственные чувствительность и частотная характеристика



MAXELL
XLII-S 90

Текст на упаковке дает информацию о том, что механизм кассеты антирезонансный, теплостойкий, с полной гарантией качества изготовителем. Корпус из черной пластмассы, с маленьким прозрачным окошком между катушками с лентой. Верхняя и нижняя части кассеты соединены пятью шурупами. Стороны кассеты имеют выступы для наклейки этикеток. Прижимная пружинка ленточная.

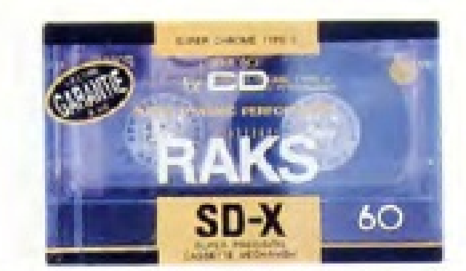
Плюс:
отличные показатели по искажениям, максимальному уровню записи, частотной характеристике; высокая теплостойкость



RAKS
CABRIO

Механика кассеты обозначена как антирезонансная. На упаковке приводится рекомендация: "Для использования в автомобилях". Корпус кассеты черный, с большим окном, примерно на половину площади всей кассеты. Части соединены пятью шурупами. Стороны обозначены рельефными выступами. Прижимная пружинка имеет форму разветвленной ленты.

Плюс:
отличные показатели максимального уровня записи; термостойкость
Минус:
посредственная частотная характеристика и предельный уровень записи



RAKS
SD-X 90

Корпус прозрачный, весьма жесткий и склеенный. На кассете указан производитель и тип кассеты. Прижимная пружинка имеет форму разветвленной ленты. Рекомендуется для перезаписи с компакт-дисков.

Минус:
посредственные искажения и частотная характеристика



RAKS
SD-SX 60

Механика кассеты обозначена как антирезонансная. Рекомендуется для перезаписи с компакт-дисков. Корпус черный, с большим окном, примерно на половину площади кассеты. Части соединены пятью шурупами. Стороны обозначены рельефными выступами. Прижимная пружинка имеет форму ленты с одинаковой шириной по всей длине.

Плюс:
отличные показатели предельного уровня записи
Минус:
посредственные искажения и частотная характеристика



SONY
UX 90

На упаковке сообщается, что кассета обеспечивает высокую верность звукозаписи и рекомендуется для перезаписи с компакт-дисков. На обратной стороне есть знак экологически чистого изделия. Корпус кассеты черный, с большим окном над катушками, верхняя и нижняя части сварены. Прижимная пружинка ленточная, одинаковой ширины по всей длине.

Плюс:
очень хорошие показатели трения
Минус:
посредственные искажения, чувствительность и максимальный уровень записи



SONY
UX-S 90

На упаковке даются сведения о том, что применен антивибрационный механизм со специальным направляющим блоком для магнитной ленты. Рекомендуется для перезаписи с компакт-дисков. Есть знак экологически чистого изделия. Корпус черный, с большим окном над катушками, верхняя и нижняя части сварены. Прижимная пружинка ленточная.

Плюс:
шум на грани между отличными и хорошими показателями
Минус:
посредственные искажения и чувствительность



SONY
UX-Pro 90

Кассета со специальным направляющим блоком для магнитной ленты. Рекомендуется для перезаписи с компакт-дисков. На обороте знак экологически чистого изделия. Корпус серый с узким окном по всей ширине кассеты над катушками с лентой. Верхняя и нижняя части соединены пятью шурупами. Прижимная пружинка ленточная.

Плюс:
отличные показатели максимального уровня записи; специальный направляющий блок; отличное совпадение параметров всех испытанных образцов



TDK
SF 90

По сведениям изготовителя кассета обладает повышенной теплостойкостью, точным механизмом, низким шумом и чистым воспроизведением. Корпус кассеты прозрачный, верхняя и нижняя части соединены пятью шурупами. Прижимная пружинка имеет форму разветвленной ленты. На определенных местах есть выступы, обозначающие сторону.

Плюс:
теплостойкость
Минус:
посредственный уровень искажений



TDK
SA 90

Речь идет о высокоточном антирезонансном кассетном механизме с лентой типа Super Avilyn, обладающей низким шумом, высокой чувствительностью. Рекомендуется для записи с цифрового источника. Корпус кассеты черный, с большим окном над катушками. Верхняя и нижняя части соединены пятью шурупами. Прижимная пружинка имеет форму разветвленной ленты. На обеих сторонах есть выступы для наклейки этикеток

Плюс:
в целом высокие показатели
Минус:
посредственный уровень искажений



TDK SA-X 90

Снова находим сведения о высокоточном антирезонансном кассетном механизме с двухслойной лентой типа Super Avilyn. Рекомендована для записи с цифрового источника сигнала. Экологически чистое изделие. Корпус кассеты черный, с окошком над катушками. Верхняя и нижняя части соединены пятью шурупами. Пружинная прижинка имеет форму разветвленной ленты. Имеются выступы для наклейки этикеток.

Плюс:
отличная частотная характеристика и максимальный уровень записи; показатели искажений и чувствительности на грани между хорошими и отличными; двухслойная лента



TDK SA-XS 90

На упаковке приведена информация о том, что данное изделие имеет высокоточный антирезонансный кассетный механизм, невосприимчивый к теплу, с трехслойной структурой рабочего слоя типа Super Avilyn. Кассета рекомендована для записи с цифровых источников. Корпус черного цвета с большим окошком над катушками. Верхняя и нижняя части соединены пятью шурупами. Прижимная пружинка имеет форму разветвленной ленты.

Плюс:
отличная частотная характеристика, шум, максимальный уровень записи; чувствительность и предельный уровень записи на грани между отличной и хорошей оценками; трехслойная лента; теплостойкость



SONY METAL-XR 90

На упаковке содержится информация о том, что кассета обеспечивает отличное воспроизведение с широким динамическим диапазоном, идеально подходит для записи с цифрового источника. На обороте имеется знак экологически чистого изделия. Корпус на одну треть черный, две трети прозрачные. Верхняя и нижняя части сварены. Прижимная пружинка ленточная.

Плюс:
отличные показатели шума и нестабильности чувствительности на частоте 315 Гц; в целом хороший баланс всех параметров



SONY SUPER METAL MASTER 90

Кассета вложена в пластмассовую коробочку с алюминиевой крышкой. Даются сведения о том, что это - самая лучшая лента фирмы SONY. Корпус, в отличие от всех остальных, которые подвергались тестированию, изготовлена из мультикерамического композита, а не из пластмассы. Вследствие этого масса кассеты значительно больше обычной. Кассета имеет белый цвет и маленькое окошко между катушками. Прижимная пружинка ленточная, одинаковой ширины по все длине. Имеется бумажный вкладыш и копирка.

Плюс:
отличные показатели искажения и максимального уровня записи, предельного уровня записи на высоких частотах, чувствительности, частотной характеристики, уровня шума; керамический корпус и металлическая крышка футляра; дополнительные этикетки для маркировки кассеты



TDK MA 90

Что речь идет о кассете с антирезонансным механизмом и металлопорошковым рабочим слоем типа Finavinx с высокими динамическими характеристиками и малыми искажениями. Корпус черный, с окошком над центрами катушек, верхняя и нижняя части соединены пятью шурупами. Прижимная пружинка имеет форму разветвленной ленты. Стороны кассеты обозначены рельефными выступами.

Плюс:
отличные показатели частотной характеристики, уровня шума, максимального уровня записи и неравномерности чувствительности на частоте 315 Гц



TDK MA-X 60

На упаковке содержится информация о кассете с антирезонансным механизмом и металлопорошковым рабочим слоем типа Finavinx с расширенным частотным диапазоном, большими динамическими возможностями и малыми искажениями. Ленту рекомендуется использовать как мастер-ленту при тиражировании компакт-кассет. Корпус кассеты черный, с большим окошком над центрами катушек, части соединены пятью шурупами. Прижимная пружинка имеет форму разветвленной ленты.

Плюс:
Отличная частотная характеристика и малый шум



TDK MA-XG 90

Кассета с антирезонансным механизмом и металлопорошковой двухслойной лентой (частицы Finavinx) с большими динамическими возможностями. Рекомендуется применять как мастер-ленту для важнейших записей. Корпус серо-черно-зеленый специальной конструкции с маленьким окошком между центрами катушек. Прижимная пружинка имеет форму разветвленной ленты.

Плюс:
отличная частотная характеристика, максимальный уровень записи и шум; искажение на грани между отличными и хорошими показателями; двухслойная лента



ДВУХКАССЕТНЫЕ МАГНИТОФОНЫ

Владимир Рыбарж

Богумил Сикора

Аппаратура, рассматриваемая в нашем тесте, относится к среднему классу /можно даже говорить о классе выше среднего/. Ее конструкция соответствует более или менее стабилизировавшемуся стандарту. Вся она снабжена системами автореверса, что позволяет ей работать в системе последовательного воспроизведения /вся кассета А, вся кассета В или первая сторона кассеты А, первая сторона кассеты В, вторая сторона кассеты А и т.д./, а также в режиме нормальной и ускоренной перезаписи. Перезапись производится непосредственно, при этом уровень записи регулируется автоматически. Это представляет определенное неудобство, поскольку в данном случае оригинал, записанный без участия системы шумоподавления, нельзя переписать с применением этой системы, и уровень шумов копии значительно повышается.

Акустический тест проводился с использованием предварительного усилителя NAD 602 через наушники Beyer DT 930. Использовалась новая аппаратура, что, естественно, повлияло на результаты теста. Не исключено, что при использовании аппаратуры, находившейся в эксплуатации не менее года, результаты теста были бы иными.

Богумил Сикора

Технический тест двухкассетных магнитофонов

Прежде всего, считаю необходимым подчеркнуть, что кассетные магнитофоны являются самым слабым звеном высококачественного тракта записи и воспроизведения звука.

Ввиду физической сущности аналогового способа записи с малой скоростью движения ленты они не могут обеспечить качественные показатели, характерные для других аудиозаписывающих средств. Более того, вся тестируемая аппаратура дает возможность реверсивного движения ленты, что со временем может существенным образом изменить геометрию рабочей поверхности головок и тем самым способствовать ухудшению качества звучания. Необходимо также иметь в виду, что перезапись с одной кассеты на другую является лишь вынужденным решением /в отличие от записи с компакт-дисков/. При этом недостатки аналоговой записи усиливаются с каждой копией.

Электрические параметры магнитофонов оцениваются со статической и динамической точек зрения. Что касается динамических тестов, то они отличаются большой сложностью, поскольку частотная характеристика почти линейна до 8-17 kHz, а затем быстро спадает к нулевой отметке. Подобное частотное ограничение в значительной степени искажает информацию о динамических качествах аппаратуры, особенно при средних и малых уровнях сигнала. В области максимального уровня динамические качества магнитофона проявляются наиболее полно.

Целью нашего теста не является проверка механических характеристик магнитофонов, хотя эти характеристики, разумеется, влияют на качество записи и воспроизведения. Речь идет, например, о неравномерности скорости движения магнитной ленты. Данный параметр у современной аппаратуры обычно настолько высок, что в отличие от других электрических параметров не оказывает заметного влияния на качество записи. Однако, по истечении определенного срока эксплуатации положение может изменяться и, как правило, изменяется к худшему.

Оценка

В аппаратах Pioneer CT-W620R и Aiwa AD-WX828 применена система автоматического динамического подмагничивания и частотной коррекции, что само по себе тестирует качество поставленной пленки. У Technics RS-TR515 имеется подстройка динамического подмагничивания /это имеет значение для аппаратуры с раздельными головками записи и воспроизведения, когда оптимальное подмагничивание можно контролировать на слух/. У аппаратов Philips FC-930 и Kenwood KX-W6050 - механическое переключение тока подмагничивания и коррекции, применяемое в зависимости от использования либо кассет IEC I, либо IEC II/.

Если будем оценивать тестируемую аппаратуру с точки зрения перезаписи, то наименее подходящим аппаратом по результатам измерения технических параметров является Kenwood KX-W6050, поскольку обеспечиваемый им динамический диапазон копии нельзя считать удовлетворительным. При использовании одного из лентопротяжных механизмов положение несколько лучше - его динамический диапазон (хотя и среднего уровня) с точки зрения отклика на прямоугольный импульс, при максимальном уровне записи выглядит естественно. Колебательный процесс не наблюдается. Частотная характеристика равномерная.

При использовании кассет IEC I и IEC II все параметры Philips FC-930 находятся на среднем уровне (частотная характеристика имеет заметный спад на высоких частотах). Кассета IEC IV metal ему явно не подходит (неравномерная частотная характеристика). Поэтому использование подобных кассет в данном аппарате не рекомендуется.

Различные динамические качества проявляет Pioneer CT-W620R. Отклик на прямоугольный импульс очень хороший для всех типов лент. Формы испытательных импульсов существенно отличаются при использовании различных типов лент. В случае применения кассеты IEC I колебательный процесс на испытательном импульсе не наблюдается. При использовании ленты IEC II - импульс искажен. Частотная характеристика хорошая (у ленты IEC I при номинальном уровне записи наблюдается подъем на 5 dB на высоких частотах). На этой аппаратуре не рекомендуется использование кассет IEC II. Technics RS-TR 515 имеет очень хорошие динамические качества, но только при тщательной установке тока подмагничивания (см. график). Другие параметры можно считать средними - частотная характеристика имеет незначительную неравномерность. Фирма Aiwa уже в течение ряда лет производит качественные кассетные магнитофоны. Это подтверждается и тестируемым типом, который является очень удачным. Из всех проверенных аппаратов у него наилучшие функциональные возможности, вполне умеренная цена и, более того, очень хорошие параметры. Частотная характеристика в диапазоне от 40 Hz до 14 kHz при номинальном уровне записи на любых лентах имеет неравномерность, не превышающую 2 dB. Форма испытательных импульсов имеет скругленные фронты, колебательный процесс отсутствует, переходное затухание между каналами более чем достаточное, временной отклик на испытательный сигнал при перезаписи отличный.

Владимир Рыбарж

AIWA AD-WX 828

У аппарата весьма скромный дизайн, выделяется световой индикатор, отображающий почти все функции. При включении системы шумоподавления Dolby индикатор показывает тип /B, C/, в том числе имеется индикация включения. Система Dolby HX-Pro включена постоянно. В данном случае пользователь сталкивается с чисто рекламным трюком производителя. Счетчик по желанию пользователя показывает условные числа или реальное время. К услугам пользователя RecMute, RecFade, таймер и система поиска AMS, работающая по паузам. Выход на наушники нерегулируемый.

Подмагничивание регулируется автоматически в зависимости от качества кассеты. После включения индикатор показывает максимально рекомендуемый уровень записи. При вопроизведении можно включить оба кассетных механизма, на выходе появится сигнал механизма B. После остановки механизма B автоматически включается воспроизведение механизма A. Кассетоприемники оборудованы демпфером /AMTS/. Аппаратура снабжена инфракрасным дистанционным управлением.

Звучание было очень приятной неожиданностью. При автоматической установке тока подмагничивания звучание очень хорошее на любой ленте. Воспроизведение имеет нейтральный характер, без искажений, подъема или спада высоких частот. При перезаписи с нормальной скоростью несколько усиливаются шумы, однако сохраняется окраска и чистота звучания. При ускоренной перезаписи несколько искажаются высокие частоты, однако результат вполне приемлем. Можно сказать, что запись, полученная в результате ускоренной перезаписи на этой аппаратуре более качественна, чем первичная запись, выполненная на некоторой другой аппаратуре, участвовавшей в тесте.



Достоинства и недостатки:

✓ автоматическая установка тока подмагничивания; демпфер кассетоприемников; очень хорошее звучание на всех лентах, в том числе при перезаписи

✗ не очень наглядный индикатор

1. Динамический тест (прямоугольный сигнал 315 Гц)

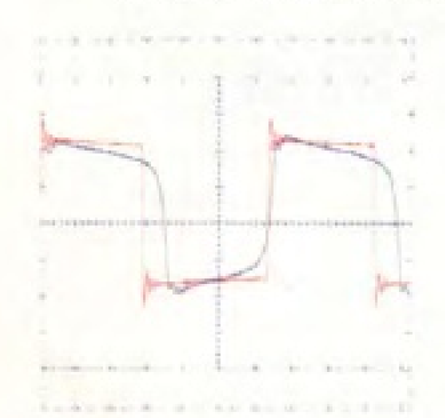


Рисунок 1

— усилитель считывания
— компл. путь сигнала с лентой IEC I (Sony HF)

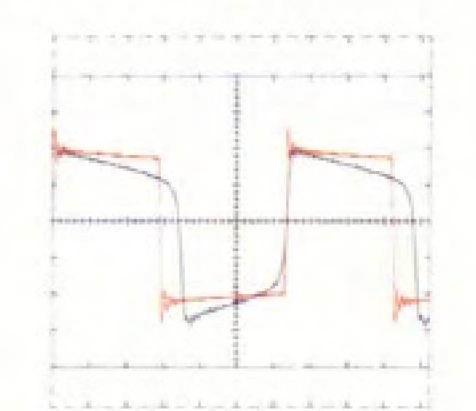


Рисунок 2

— усилитель считывания
— компл. путь сигнала с лентой IEC II (TDK SA)

2. Импульс ответа

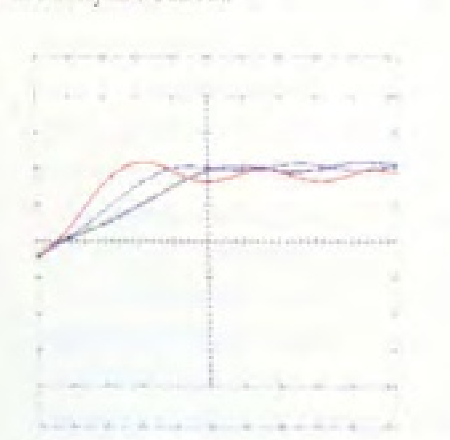


Рисунок 3

— компл. путь сигнала с лентой IEC I (Sony HF)
— компл. путь сигнала с лентой IEC II (TDK SA)
— компл. путь сигнала с лентой IEC IV (Sony Super Metal Master)

3. Импульс ответа для перезаписи

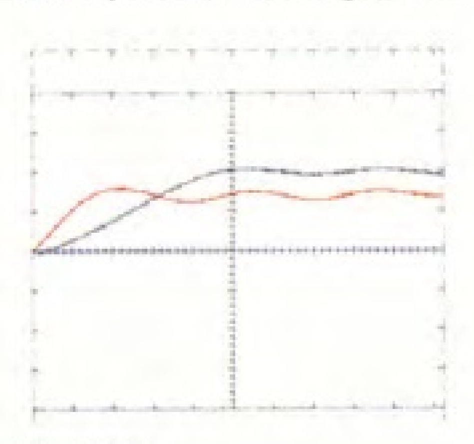


Рисунок 4

перезапись с ленты IEC IV на ленту IEC II

— характеристика импульса ответа сигнала из магнитофона A (источника сигнала)
— характеристика импульса ответа сигнала из магнитофона B (после перезаписи)

Частотная характеристика

Частота	лента IEC I уровень		лента IEC II уровень		лента IEC IV уровень	
	+3 дБ	-20 дБ	+3 дБ	-20 дБ	+3 дБ	-20 дБ
40 Гц	3,0	-2,0	-2,0	-1,5	-2,8	-2,0
315 Гц	0	0	0	0	0	0
2 кГц	-1,5	-0,6	-0,8	-0,6	-1,8	-1,6
4 кГц	-2,2	-1,4	-1,7	-0,8	-1,8	-1,5
8 кГц	-4,4	-0,5	-4,5	-1,2	-2,0	-1,0
10 кГц	-6,8	-1,4	-6,4	-1,4	-2,4	-0,8
12 кГц	-11,2	0,2	-9,4	-1,6	-3,3	-0,8
14 кГц	-16,8	0,5	-12,4	-1,6	-4,7	0,2
16 кГц	-20,7	-1,8	-14,0	-4,0	-6,5	-0,6

Осльшки

	лента IEC I	лента IEC II	лента IEC IV
1 кГц (дБ)	-51	-51	-51
10 кГц (дБ)	-39	-39	-39

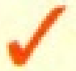
KENWOOD KX-W6050



Дизайн скромен, дымчатые стекла кассетоприемников затрудняют контроль за движением ленты. Отсутствует ручная установка тока подмагничивания, зато имеется система шумоподавления Dolby B и C, а также система динамического подмагничивания Dolby HX-Pro. Имеется таймер (в определенное время аппаратура автоматически включается и выполняет заранее запрограммированную функцию). Выход на наушники нерегулируемый. Система поиска фрагментов записи на ленте работает по нескольким программам. KENWOOD KX-W6050 оснащен системой полуавтоматической установки уровня записи, которая использует принцип изменения чувствительности индикатора. Изменение чувствительности достигается поворотом соответствующей ручки. Нажатие на эту ручку превращает ее в регулятор баланса. Повторный нажим прекращает функцию регулировки баланса. При этом сохраняется ранее установленный уровень, не отображаемый индикатором, который в данном режиме индицирует показания счетчика ленты. Весь этот цикл может повторяться. Для дальнейшей регулировки уровня записи необходимо повторно нажать на ручку. Электронная регулировка дает возможность автоматической корректировки уровня записи по максимальному сигналу при переписывании с компакт-диска на кассету в режиме CCRS /под контролем микропроцессора - только в комбинации с другой аппаратурой Kenwood/. Выбор типа кассеты производится автоматически, как и у другой аппаратуры, проходившей тестирование. Запись возможна на обоих кассетных механизмах, возможна последовательная запись на две кассеты с автоматическим переключением (Relay Record). Кассетные механизмы взаимно блокируются обычным способом.

При качественных кассетах /TDK SA, AD/ звучание немного резкое, при использовании кассеты SONY HF - звучание сбалансированное. Аппарат отрегулирован на кассеты среднего качества. На таких кассетах копии соответствуют оригиналу. Звук нейтрален. При ускоренной перезаписи высокие частоты звучат чуть-чуть агрессивно, но вполне приемлемо, значительно усиливаются шумы.

Достоинства и недостатки:


электронная регулировка баланса каналов при записи; наличие функции CCRS (только в комплекте с другой аппаратурой Kenwood).


ручная регулировка тока подмагничивания; кассеты плохо видны.

1. Динамический тест (прямоугольный сигнал 315 Гц)

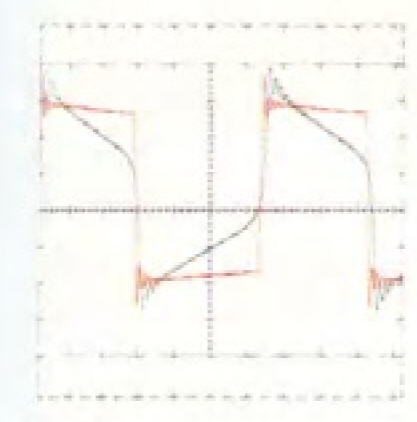


Рисунок 1

— усилитель считывания
— компл. путь сигнала с лентой IEC I (Sony HF)

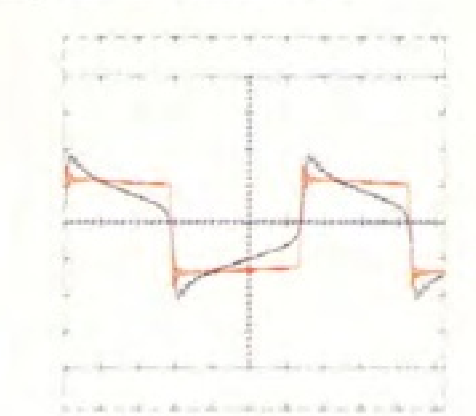


Рисунок 2

— усилитель считывания
— компл. путь сигнала с лентой IEC II (TDK SA)

2. Импульс ответа

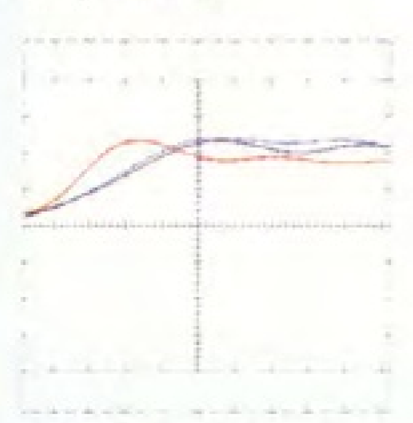


Рисунок 3

— компл. путь сигнала с лентой IEC I (Sony HF)
— компл. путь сигнала с лентой IEC II (TDK SA)
— компл. путь сигнала с лентой IEC IV (Sony Super Metal Master)

3. Импульс ответа для перезаписи

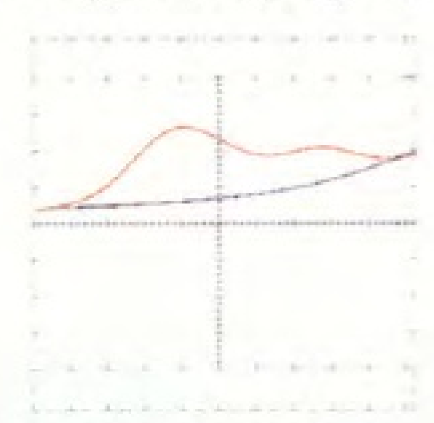


Рисунок 4

перезапись с ленты IEC IV на ленту IEC II

— характеристика импульса ответа сигнала из магнитофона А (источника сигнала)
— характеристика импульса ответа сигнала из магнитофона В (после перезаписи)

Частотная характеристика

Частота	лента IEC I		лента IEC II		лента IEC IV	
	уровень		уровень		уровень	
	+3 дБ	-20 дБ	+3 дБ	-20 дБ	+3 дБ	-20 дБ
40 Гц	-4,9	-4,2	-5,5	-4,0	-5,0	-4,5
315 Гц	0	0	0	0	0	0
2 кГц	-0,6	-1,1	-0,6	1,1	-0,4	1,2
4 кГц	-1,0	0,6	-2,3	1,7	-0,6	0,4
8 кГц	-3,8	0,1	-6,5	2,6	-0,6	3,2
10 кГц	-6,8	0,1	-8,1	2,8	-1,9	4,6
12 кГц	-10,6	0,2	-10,6	3,1	-2,3	5,0
14 кГц	-15,3	0,4	-15,0	0,3	-3,8	5,2
16 кГц	-20,8	-8,3	-18,1	0,2	-6,0	3,2

Ослышки

	лента IEC I	лента IEC II	лента IEC IV
1 кГц (дБ)	-52	-47	-47
10 кГц (дБ)	-40	-31	-31

PHILIPS FC 930



Дизайн оставляет довольно странное впечатление, в некотором смысле даже впечатление неуклюжести. С другой стороны, оформление клавиш и других органов управления можно назвать филигранным. Аппаратура оснащена уже стандартной для нашего времени системой шумоподавления Dolby B и C. При включении системы шумоподавления автоматически включается система Dolby HX-Pro. Регулятор баланса дает возможность сбалансировать уровни записи в обоих каналах. Кроме того присутствует функция CD Sync и поиск фрагментов записи по паузе /Scan/. Счетчик чрезвычайно прост, отображает условные числа и то весьма приблизительно. Отсутствует регулировка подмагничивания /bias/. Запись возможна только на механизме B. Механизмы взаимно блокированы, можно привести в действие только один из них /это не касается процессов перезаписи и перемотки/. Выбранное направление движения ленты можно изменить одновременно на обоих механизмах посредством одной клавиши. Выход на наушники нерегулируемый.

Записи на кассетах высокого качества /TDK SA, TDK AD/ характеризуются небольшим спадом высоких частот. На кассетах среднего качества /Sony HF/ потеря высоких частот более заметна. Аппарат явно отрегулирован производителем для использования кассет высшего качества /и очень дорогих/. Звучание чистое. При перезаписи с нормальной скоростью вместе с неизбежным усилением шумов звук, как это ни странно, становится резче, при ускоренной перезаписи звук оставляет впечатление "растрепанности".

Достоинства и недостатки:

✓ регулятор баланса при записи; возможность одновременного реверса обоих механизмов путем нажатия одной клавиши

✗ примитивный счетчик; отсутствует регулировка тока подмагничивания, а установленный производителем ток оптимален только для самых высококачественных лент; заметное искажение звучания при перезаписи /особенно ускоренной/

1. Динамический тест (прямоугольный сигнал 315 Гц)

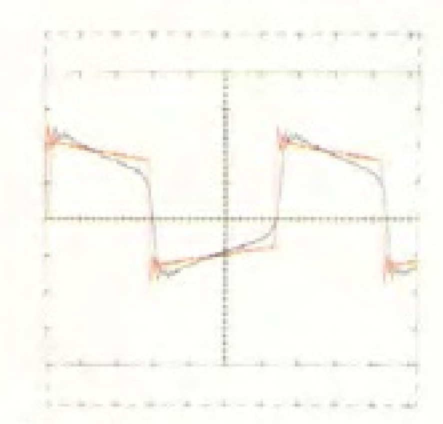


Рисунок 1

— усилитель считывания
— компл. путь сигнала с лентой IEC I (Sony HF)

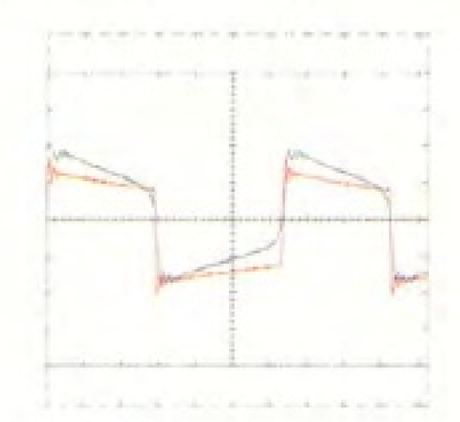


Рисунок 2

— усилитель считывания
— компл. путь сигнала с лентой IEC II (TDK SA)

2. Импульс ответа

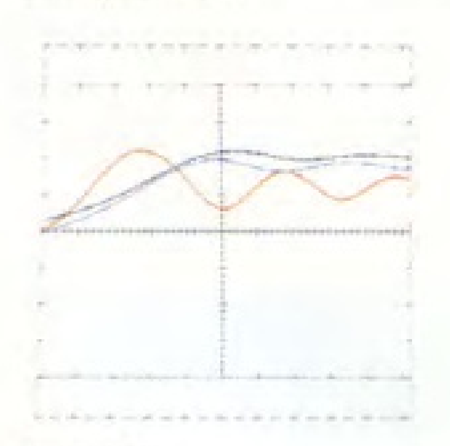


Рисунок 3

— компл. путь сигнала с лентой IEC I (Sony HF)
— компл. путь сигнала с лентой IEC II (TDK SA)
— компл. путь сигнала с лентой IEC IV (Sony Super Metal Master)

3. Импульс ответа для перезаписи

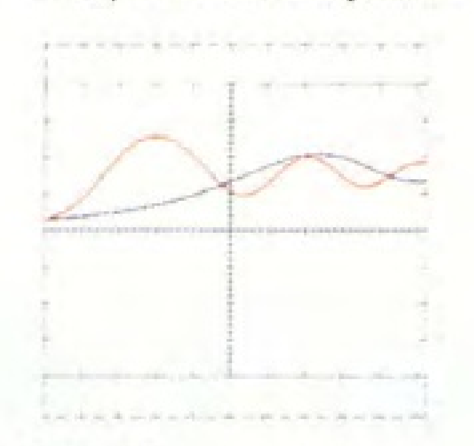


Рисунок 4

перезапись с ленты IEC IV на ленту IEC II

— характеристика импульса ответа сигнала из магнитофона A (источника сигнала)
— характеристика импульса ответа сигнала из магнитофона B (после перезаписи)

Частотная характеристика

Частота	лента IEC I		лента IEC II		лента IEC IV	
	уровень		уровень		уровень	
	+3 дБ	-20 дБ	+3 дБ	-20 дБ	+3 дБ	-20 дБ
40 Гц	-3,6	-2,2	-3,3	-2,5	-3,5	-2,0
315 Гц	0	0	0	0	0	0
2 кГц	-1,1	-1,9	-1,9	-0,3	-0,2	0,5
4 кГц	-1,9	-0,3	-3,2	0,1	0,9	3,9
8 кГц	-5,8	-0,3	-6,5	1,0	1,4	9,3
10 кГц	-9,8	-0,3	-9,3	1,0	0,6	11,2
12 кГц	-15,1	-1,2	-12,8	1,4	-0,5	13,1
14 кГц	-22,7	-3,1	-17,8	-0,7	-1,2	14,6
16 кГц	-26,7	-10,9	-23,0	-5,7	-2,4	14,3

Ослышки

	лента IEC I	лента IEC II	лента IEC IV
1 кГц (дБ)	-40	-40	-40
10 кГц (дБ)	-40	-40	-40

PIONEER CT-W620R



Дизайн соответствует новому поколению аппаратуры Pioneer. Его можно назвать "аэродинамическим". Кроме обычных стандартных систем шумоподавления Dolby B, C, и системы динамического подмагничивания Dolby HX-Pro, таймера и поиска фрагментов записи аппарат снабжен многими другими функциями, использование которых иногда проблематично. Превосходна автоматическая оптимизация параметров записи /BLE II - Bias, Level, Equalization/, определяющая качество используемой кассеты и в зависимости от этого устанавливающая режим записи. Индикатор показывает условные числа или реальное время. Имеется возможность дистанционного управления аппаратом, однако только в комплексе с другой аппаратурой фирмы Pioneer. К услугам пользователя имеется функция Fl ex (автоматический подъем высоких частот). Эта функция в отличие от других включается при записях фонограмм с недостаточным уровнем высоких частот независимо от того, возник ли этот недостаток в результате плохого качества или является характерным признаком фонограммы /напр., органная музыка/. Поэтому необходимо заранее решить, целесообразно ли включение этой функции.

Звучание при использовании кассеты TDK SA несколько резкое, даже при автоматической регулировке параметров записи. TDK AD и Sony HF звучат в целом сбалансировано. В случае использования высококачественных кассет звучание, к сожалению, не отличается чистотой (сильное искажение сигнала, как при перемодуляции или при наличии выпадений сигнала). Это скорее всего объясняется конструктивными недостатками магнитофона, проявляющимися и у другой аппаратуры этой фирмы. Записи, выполненные на кассетах Sony HF, звучат чисто. Качество копий определяется качеством ленты, используемой для перезаписи. При ускоренной перезаписи заметен спад высоких частот.

Достоинства и недостатки:

✓ широкие функциональные возможности; автоматическая установка параметров записи в зависимости от применяемых кассет; элегантный дизайн

✗ плохое звучание при использовании высококачественных кассет

1. Динамический тест (прямоугольный сигнал 315 Гц)

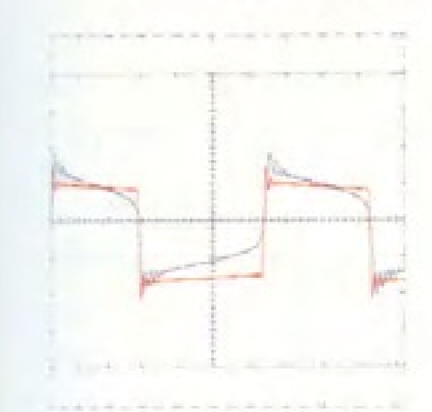
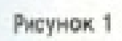


Рисунок 1



— усилитель считывания
— компл. путь сигнала с лентой IEC I (Sony HF)

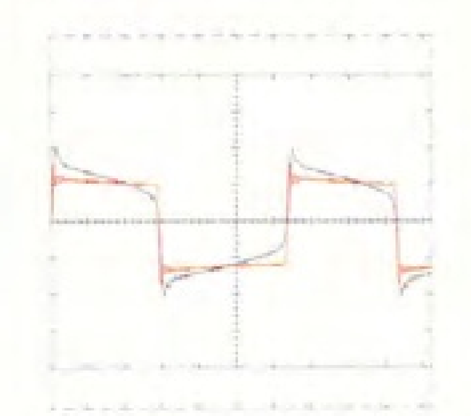


Рисунок 2

— усилитель считывания
— компл. путь сигнала с лентой IEC II (TDK SA)

2. Импульс ответа

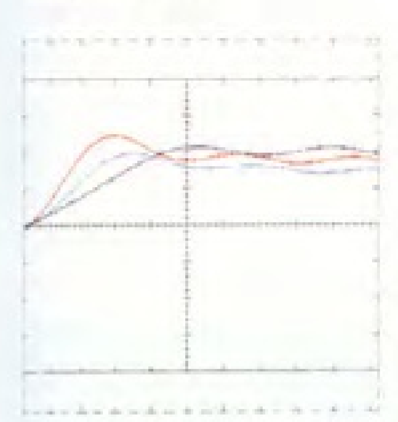


Рисунок 3

— компл. путь сигнала с лентой IEC I (Sony HF)
— компл. путь сигнала с лентой IEC II (TDK SA)
— компл. путь сигнала с лентой IEC IV (Sony Super Metal Master)

3. Импульс ответа для перезаписи

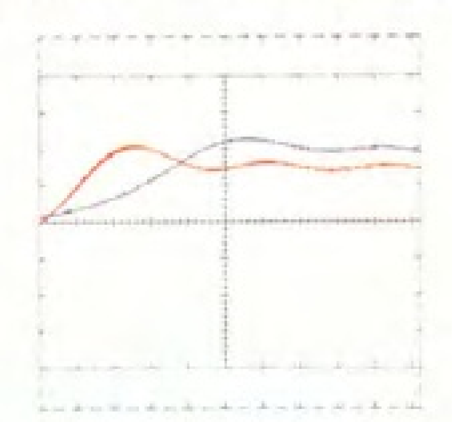


Рисунок 4

перезапись с ленты IEC IV на ленту IEC II

— характеристика импульса ответа сигнала из магнитофона А (источника сигнала)
— характеристика импульса ответа сигнала из магнитофона В (после перезаписи)

Частотная характеристика

Частота	лента IEC I уровень +3 дБ	лента IEC I уровень -20 дБ	лента IEC II уровень +3 дБ	лента IEC II уровень -20 дБ	лента IEC IV уровень +3 дБ	лента IEC IV уровень -20 дБ
40 Гц	-1,0	-1,0	-1,3	-0,2	-0,7	-0,5
315 Гц	0	0	0	0	0	0
2 кГц	-1,5	0,5	-0,8	0,2	-1,1	-0,9
4 кГц	-1,9	1,6	-0,8	1,4	-0,8	0,5
8 кГц	-4,4	2,9	-2,1	1,9	-0,9	1,1
10 кГц	-6,7	3,0	-3,3	2,0	-0,9	1,2
12 кГц	-10,7	4,6	-5,0	2,2	-1,5	2,0
14 кГц	-15,7	5,8	-7,0	2,0	- 2,0	2,7
16 кГц	-21,7	2,4	-10,0	1,4	-3,2	2,0

Ослышки

	лента IEC I	лента IEC II	лента IEC IV
1 кГц (дБ)	-50	-50	-50
10 кГц (дБ)	-36	-36	-36

TECHNICS RS-TR 515

Дизайн в общем изящен, хотя оформление крышек кассетных механизмов создает впечатление некоторой "угловатости". Стандартное оснащение /система шумоподавления Dolby B, C, система динамического подмагничивания Dolby HX-Pro, таймер, система поиска по паузам/. Счетчик показывает только условные числа, установка тока подмагничивания производится вручную. Выход на наушники не регулируемый.

Запись возможна на обоих кассетных механизмах, управление аппаратом из-за широких функциональных возможностей представляет некоторую сложность. При перезаписи необходимо прежде всего выбрать ее скорость, режим записи и только тогда приступать к копированию. Включение перезаписи может быть как синхронным, так и асинхронным. Аппарат снабжен регулятором баланса и таймером.

Для обеспечения качественной записи необходимо вручную установить оптимальный ток подмагничивания, что представляется несколько неудобным, поскольку требуется, как правило, сделать несколько пробных записей и сравнить их с оригиналом. Но это все же лучше, чем отсутствие регулировки. Ручка регулятора тока подмагничивания снабжена шкалой от -5 до +5. Установка регулятора на /0/ соответствует магнитным лентам среднего качества, например Sony HF. При использовании более качественной ленты требуется больший ток подмагничивания. TDK SA при показателе +2 звучит сбалансировано. При перезаписи с нормальной скоростью заметно усиливаются шумы, звук становится боле резким. При ускоренной перезаписи достаточно заметна потеря высоких частот и заметное увеличение шумов.



Достоинства и недостатки:

✓ наличие регулировки баланса каналов при записи

✗ качество звучания копии хуже звучания оригинала

1. Динамический тест (прямоутольный сигнал 315 Гц)

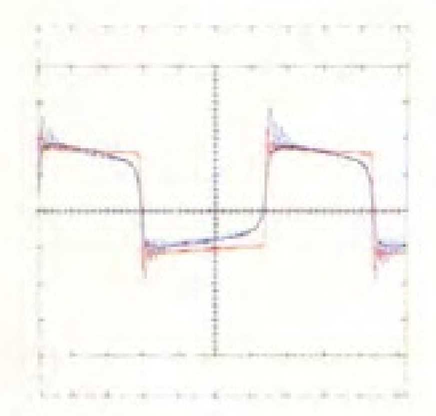


Рисунок 1

— усилитель считывания
— компл. путь сигнала с лентой IEC I (Sony HF)

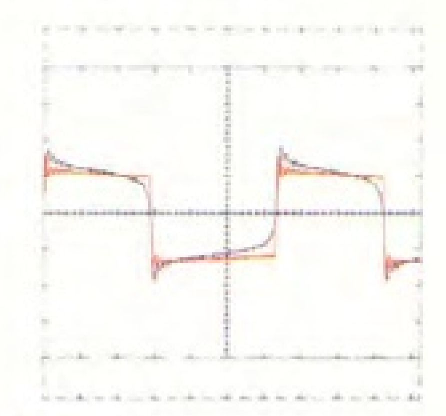


Рисунок 2

— усилитель считывания
— компл. путь сигнала с лентой IEC II (TDK SA)

2. Импульс ответа

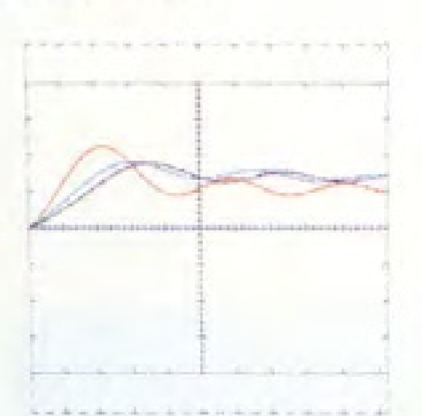


Рисунок 3

— компл. путь сигнала с лентой IEC I (Sony HF)
— компл. путь сигнала с лентой IEC II (TDK SA)
— компл. путь сигнала с лентой IEC IV (Sony Super Metal Master)

3. Импульс ответа для перезаписи

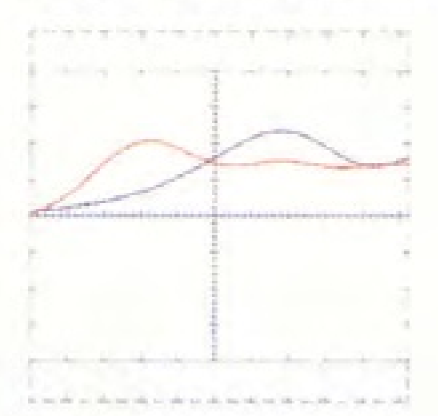


Рисунок 4

перезапись с ленты IEC IV на ленту IEC II

— характеристика импульса ответа сигнала из магнитофона A (источника сигнала)
— характеристика импульса ответа сигнала из магнитофона B (после перезаписи)

Частотная характеристика

Частота	лента IEC I		лента IEC II		лента IEC IV	
	уровень		уровень		уровень	
	+3 дБ	-20 дБ	+3 дБ	-20 дБ	+3 дБ	-20 дБ
40 Гц	0,5	0,3	0	0	0,7	0,3
315 Гц	0	0	0	0	0	0
2 кГц	0	-0,4	0,8	0,5	0,3	0
4 кГц	0	0,1	1,3	0,6	1,5	2,7
8 кГц	0	0,5	0,8	-0,1	2,9	4,7
10 кГц	-1,6	0,5	-0,5	-0,8	2,9	5,0
12 кГц	-6,0	1,1	-2,8	-0,9	2,8	5,1
14 кГц	-14,1	2,5	-6,5	-0,1	2,0	5,5
16 кГц	-20,6	2,2	-11,0	-7,4	1,9	4,6

Ослышки

	лента IEC I	лента IEC II	лента IEC IV
1 кГц (дБ)	-51	-52	-52
10 кГц (дБ)	-36	-37	-37

Тест проигрывателей компакт-дисков

Андрей Яковлев
Влалимир Рыбарж
Мартин Бржезина

В начале нашего теста необходимо подчеркнуть, что тестируемые проигрыватели в основном относятся к категории компонентов Hi-Fi, относительно которых, в большинстве случаев, мы можем утверждать, что после включения их в соответствующие по качеству системы они окажутся на очень приличном уровне, как в отношении качества воспроизведения звука и механики, так и в отношении сервиса.

После подключения тестируемых проигрывателей к нашей эталонной системе различия в воспроизведении звука разными проигрывателями оказались действительно очень заметными.

При рассмотрении результатов в первую очередь принималось во внимание качество воспроизведения звука проигрывателей компакт-дисков.

Прослушивание осуществлялось в течение трех дней. Группа экспертов из пяти человек сначала разделилась на две части, которые проводили оценку проигрывателей независимо друг от друга.

Для проведения теста мы выбрали следующие записи: Г. Берлиоз: „Фантастическая симфония" /"Денон"; 20 years of music: a Sonic Celebration from NAD and Sheffield Lab (Sheffield Lab); Soundfrack from Twin Peaks (WB); Bestseller (Clearaudio).

Проигрыватели, включенные в тест, можно было бы в целом разделить на три группы: первую составляют проигрыватели, которые не блистали при проигрывании акустической музыки /классика и джаз/, но были очень привлекательны и хороши при проигрывании поп-музыки:„Пионер", "Сони", „Луксман". Вторая группа проигрывателей, хоть и состоит из полярных „представителей" начала и конца нашего списка, может быть названа "allounder" - это те проигрыватели, которые музыку любого жанра проигрывают очень ровно и на одном уровне качества звучания: „Техникс", „Кенвуд", „Филипс", "Денон". И "last but not least" (последний, но не худший) JVC, сильной стороной которого является акустическая музыка.

Андрей Яковлев

В этом тесте проигрывателей компакт-дисков речь идет о достаточно специфических проблемах, когда в принципе /по крайней мере технически/ отдельные проигрыватели отличаются /по своим параметрам/ друг от друга в меньшей степени, чем другие звенья электроакустического тракта.

Наверняка найдется много наших читателей, которые считают, что звучание отдельных типов проигрывателей компакт-дисков неотличимо друг от друга. Но это вовсе не так. При наличии определенных условий, а именно при использовании качественного усилителя и акустической системы плюс хотя бы „приличного" с точки зрения акустики помещения с нормальной реверберацией. Но даже и этого недостаточно для того, чтобы насладиться нюансами, воспроизводимыми качественным проигрывателем компакт-дисков, если мы прослушиваем некачественную запись.

И еще хотелось бы подчеркнуть, что технический тест - это оценка только выходного звукового сигнала, в нем не принимаются во внимание другие важные параметры проигрывателя, такие как техническое исполнение, оснащение и долговечность, дизайн и тому подобное.

При оценке параметров я сосредоточил внимание на трех главных критериях: частотной характеристике, динамике и искажениях боковых полос. Результаты измерений сведены в таблицу, кривые приведены на рисунках.

Чтобы не дать повода к обвинениям в том, что к технической /объективной/ оценке примешивается субъективное мнение, всем параметрам были предоставлены равные шансы. Для такой оценки я поставил проигрыватели друг за другом в ряд в зависимости от результатов теста. За первое место самый лучший проигрыватель получил 0 баллов, последний - 7. В случае установления последующего серьезного дефекта на пути прохождения звукового сигнала я приплюсовывал еще 5 баллов /размещение на последнем месте/. Результатом этой оценки является таблица, в которой все оцениваемые проигрыватели располагаются в зависимости от результатов теста.

Заключение: Большинству технически одаренных читателей совершенно ясно, что сердцем проигрывателя компакт-дисков является цифро-аналоговый преобразователь. С чем не справится этот преобразователь, не сможет восполнить ни одно другое звено. Преобразователи, использованные в проигрывателях, подвергнутых тесту, очень схожи между собой, а в некоторых случаях даже тождественны. Остальные детали тоже в принципе не слишком различаются, исключение составляет „Пионер" с его Легато Линк.

Серьезный недостаток обнаружился у „Луксмана", у которого при малых уровнях сигнала наблюдается значительное искажение формы сигнала.

„Филипс" по сравнению с остальными проигрывателями имеет повышенный модуляционный шум, но я этот параметр не учитывал при определении числа баллов, так как мне кажется, что его уровень находится еще в приемлемых пределах.

Владимир Рыбарж

DENON DCD 1290





Однозначная победа вот уже как два года выпускаемой модели стала для нас сюрпризом, но после нескольких тестов на прослушивание, проведенных в течение трех дней, сомневаться в этой победе не приходится.

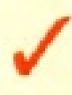
При прослушивании серьезной или же акустической музыки качества DCD 1290 проявляются полнее всего, и я даже осмеливаюсь утверждать, что по качеству восроизведения звука он намного превышает стандарт в своей категории.

При прослушивании рок-, поп- и джазовой музыки в отличие от остальных тестированных проигрывателей компакт-дисков звучание CDC 1290 становится менее ярким.

Механика выполнена на очень высоком уровне, управление простое и наглядное. Оснащенность функциями стандартная за исключением не слишком часто используемой функции Pitch. Отградуировать интенсивность свечения дисплея или вообще выключить его можно с помощью пульта дистанционного управления.

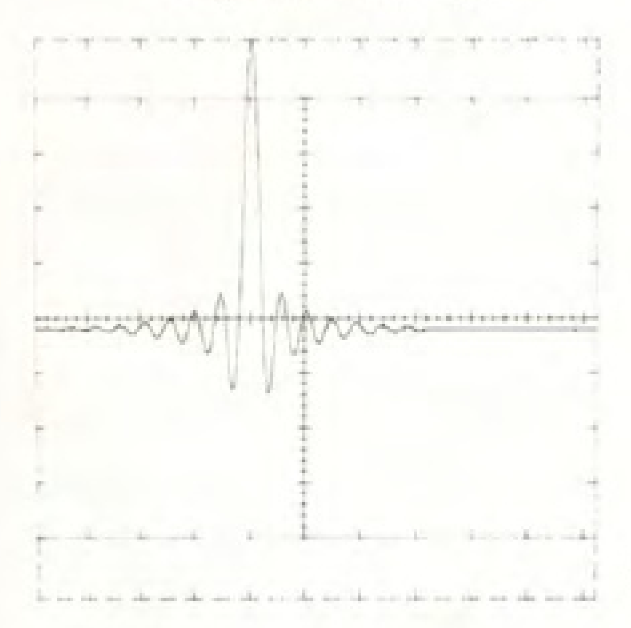
„Денон" DCD-1290 предстал перед нами в очень хорошем свете, как исключительно удачная модель, в солидном исполнении, с достаточным оснащением, для которого при проведении нашего теста мы не нашли равноценного конкурента. Для любителей классической музыки, которые подумывают о возможной покупке, предназначены наши самые горячие рекомендации.

Достоинства и недостатки:


очень хорошее звучание, особенно при проигрывании серьезной и акустической музыки.

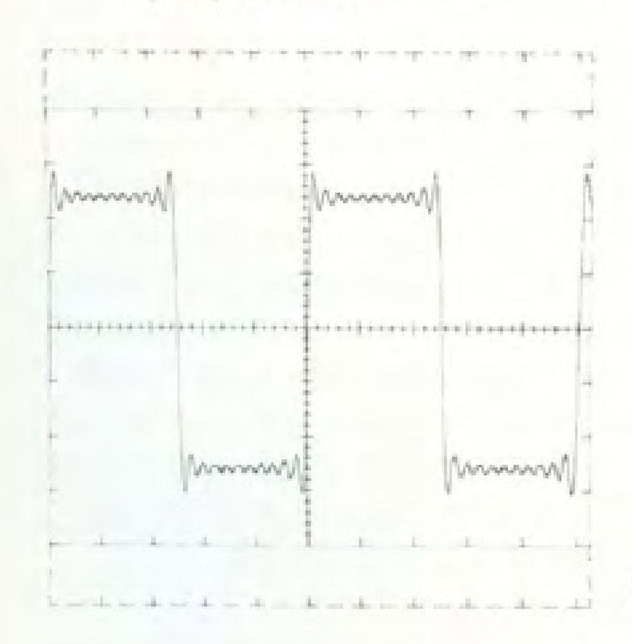

регулируемый выход, который, как обычно, не используется.

Импульсный сигнал 0,1 мс



ось x: 0,1 мс/д
ось y: 0,5 В/д

Прямоугольный сигнал 1 кГц



ось x: 0,2 мс/д
ось y: 0,5 В/д

Частотная характеристика

Частота	Уровень записи -6 дБ	Уровень записи -26 дБ
315 Гц	-	0 дБ
1 кГц	0 дБ	-
8 кГц	-	0 дБ
10 кГц	-0,01дБ	-0,02 дБ
12 кГц	-0,03 дБ	-
12,5 кГц	-	-0,03 дБ
14 кГц	-0,03 дБ	-
15 кГц	-	-0,04 дБ
16 кГц	-0,03 дБ	-
18 кГц	-0,04 дБ	-
20 кГц	-0,14 дБ	-

Динамика на частоте 997 Гц

Уровень записи (дБ)	Выходной уровень (дБ)
0	0
-80	-80
-90	-89,7

JVC XL - Z 464 BK



Звук: ★★★★★★★★☆☆

Функциональные возможности: ★★★★★★★★☆☆

Исполнение: ★★★★☆☆☆☆☆☆

Управление: ★★★★★★★★☆☆

Объективные параметры: ★★★★★★★★☆☆

Для прослушивания записей акустической и классической музыки этот проигрыватель подходит, может быть, даже еще больше, чем „Кенвуд" DP-7050, хотя и отстает от него в смысле качества и сбалансированности звучания при воспроизведении поп- и джазовых записей. Этот проигрыватель стоит рядом с победителем теста „Деноном" DCD 1290. Хорошей оценки он заслуживает благодаря по-настоящему динамичному и естественному звучанию, точной локализации отдельных музыкальных инструментов и групп инструментов и четкому рисунку всех деталей проигрываемых записей.

При прослушивании всех проигранных музыкальных отрывков хорошо прослеживалась глубина музыкального образа, причем с хорошей четкостью. И тем не менее, при всех только что приведенных достоинствах, и у этого проигрывателя имеются свои слабые стороны. А именно средние частоты чуть-чуть окрашены и несколько невыразительны.

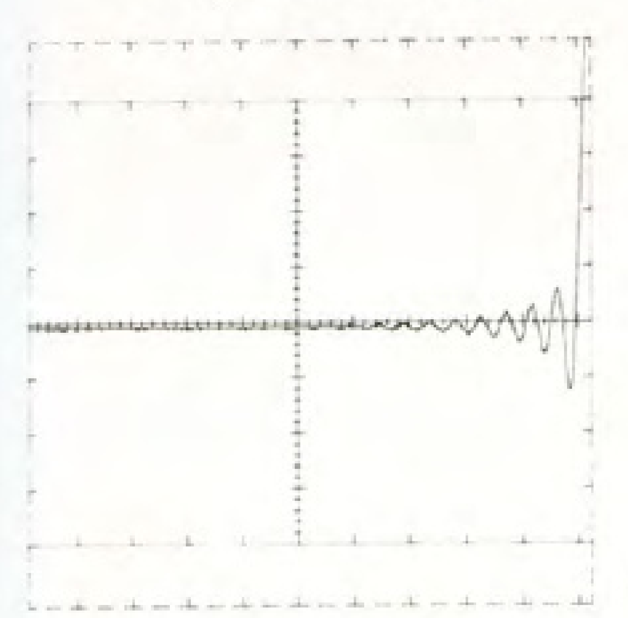
По качеству звука JVC XL-Z464 безусловно намного опережает другие проигрыватели компакт-дисков, но вот с качеством исполнения механики дело, к сожалению, обстоит совсем наоборот. Управление несложное и удобное. Из оснащения стоит упомянуть систему управления Compu Link - эта система управляет родственными функциями отдельных приборов, входящих в стереосистему, а также автоматический DDRP - записывающий процессор для установки динамики.

Достоинства и недостатки:

✓ очень хорошее звучание.

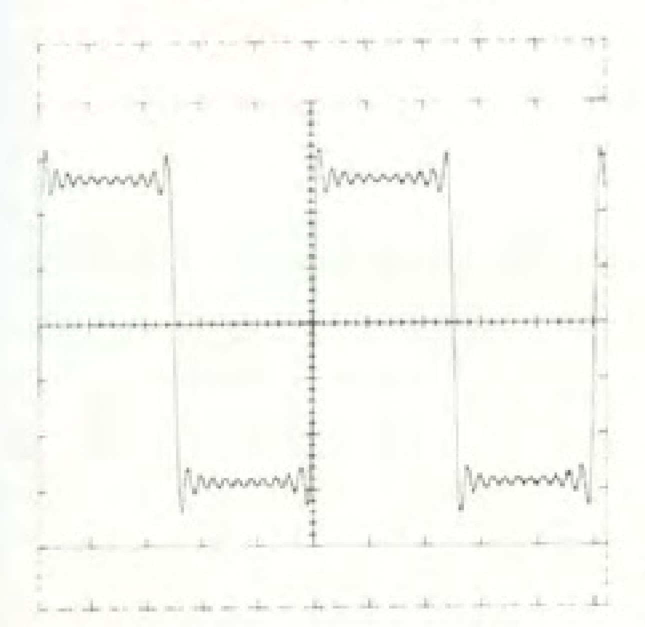
✗ посредственное исполнение механики.

Импульсный сигнал 0,1 мс



ось x: 0,1 мс/д
ось y: 0,5 В/д

Прямоугольный сигнал 1 кГц



ось x: 0,2 мс/д
ось y: 0,5 В/д

Частотная характеристика

Частота	Уровень записи -6 дБ	Уровень записи -26 дБ
315 Гц	-	0 дБ
1 кГц	0 дБ	-
8 кГц	-	-0,04 дБ
10 кГц	-0,06 дБ	-0,06 дБ
12 кГц	-0,08 дБ	
12,5 кГц	-	-0,08 дБ
14 кГц	-0,11 дБ	-
15 кГц	-	-0,13 дБ
16 кГц	-0,15 дБ	-
18 кГц	-0,2 дБ	-
20 кГц	-0,28 дБ	-

Динамика на частоте 997 Гц

Уровень записи (дБ)	Выходной уровень (дБ)
0	0
-80	-80
-90	-89

KENWOOD DP-7050





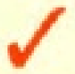
Как и в случае с „Деноном" DCD-1290, здесь совпали результаты технического и слухового тестов. В этой модели фирма „Кенвуд" впервые использовала самый лучший одноразрядный преобразователь „Филипс" TDA 1547, более известный под обозначением DAC 7.

DP-7050 обладает всеми типичными признаками проигрывателей компакт-дисков, оснащенных этим преобразователем - звук изумительный, очень чистый, пластичный, детальный и естественный, правда, ему не помешало бы быть чуть более наполненным.

Хорошую оценку данный проигрыватель компакт-дисков получил благодаря тому, что какую бы запись ни включили, „Кенвуд" каждый раз играл пусть не на уровне фантастики, но зато всегда очень хорошо. Воспроизведение всех записей чистое, динамическая структура хорошего рисунка. Локализация отдельных инструментов и их групп тоже на очень хорошем уровне. P-7050 мы могли бы упрекнуть в том, что пространство не совсем заполнено в басах, а в более громких динамических пассажах звук оказывается несколько резким и как бы уплощенным.

Оснащение выше среднего уровня включает очень полезные функции Peak Search для тех, кто часто записывает. P-7050 недостает только коаксиального цифрового выхода. „Кенвуд" DP-705 безусловно заслуживает вашего внимания.

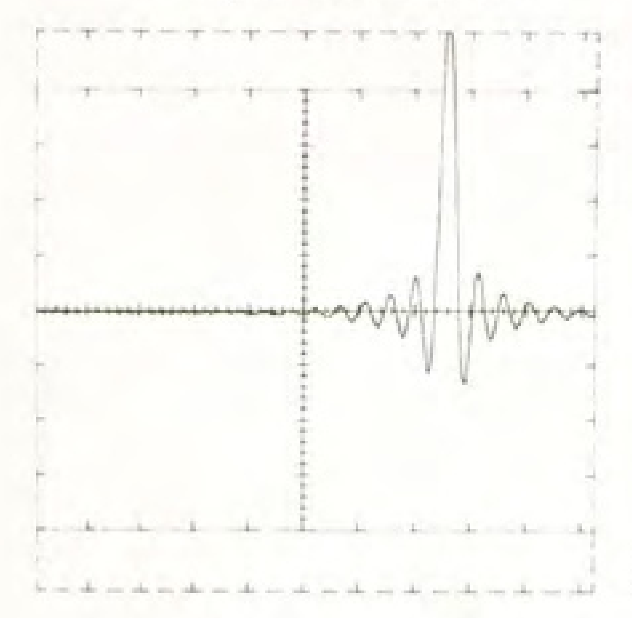
Достоинства и недостатки:



✓ сбалансированность всех параметров.

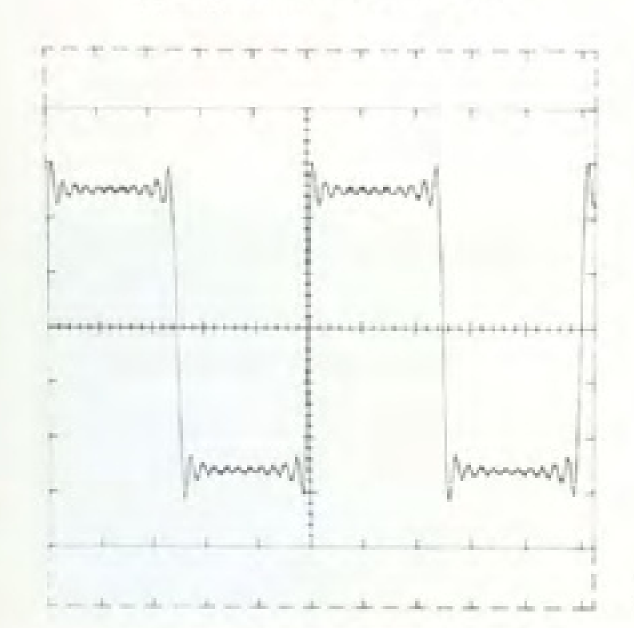
✗ наличие только оптического цифрового выхода.

Импульсный сигнал 0,1 мс



ось x: 0,1 мс/д
ось y: 0,5 В/д

Прямоугольный сигнал 1 кГц



ось x: 0,2 мс/д
ось y: 0,5 В/д

Частотная характеристика

Частота	Уровень записи -6 дБ	Уровень записи -26 дБ
315 Гц	-	0 дБ
1 кГц	0 дБ	-
8 кГц	-	+0,03 дБ
10 кГц	+0,05дБ	+0,04 дБ
12 кГц	+0,07 дБ	-
12,5 кГц	-	+0,08 дБ
14 кГц	+0,1 дБ	-
15 кГц	-	+0,11 дБ
16 кГц	+0,13 дБ	-
18 кГц	+0,13 дБ	-
20 кГц	+0,05 дБ	-

Динамика на частоте 997 Гц

Уровень записи (дБ)	Выходной уровень (дБ)
0	0
-80	-80
-90	-89

LUXMAN D - 321





Здесь мы хотим представить компакт-проигрыватель очень привлекательного внешнего вида.

Что касается качества звучания, то этот проигрыватель относится к „солидному" уровню, его преимущества проявляются главным образом при прослушивании поп- или рок-музыки. Общий уровень звучания можно оценить как очень хороший. И хотя локализация выше среднего уровня, воспроизведение чуть не дотягивает по точности, что проявляется особенно в воспроизведении реверберации: они теряются в общем звуковом потоке, от чего страдает главным образом вопроизведение серьезной и акустической музыки, теряют в силе своего воздействия на нас. Благодаря ухудшенной локализации мы наблюдаем интересное явление - кажущееся расширение стереофонической базы.

При вопроизведении некоторых записей /но только не фундаментальных, основных/ D-321 может произвести даже более интересное и приятное впечатление, чем другие, по всем параметрам превосходящие его проигрыватели компакт-дисков.

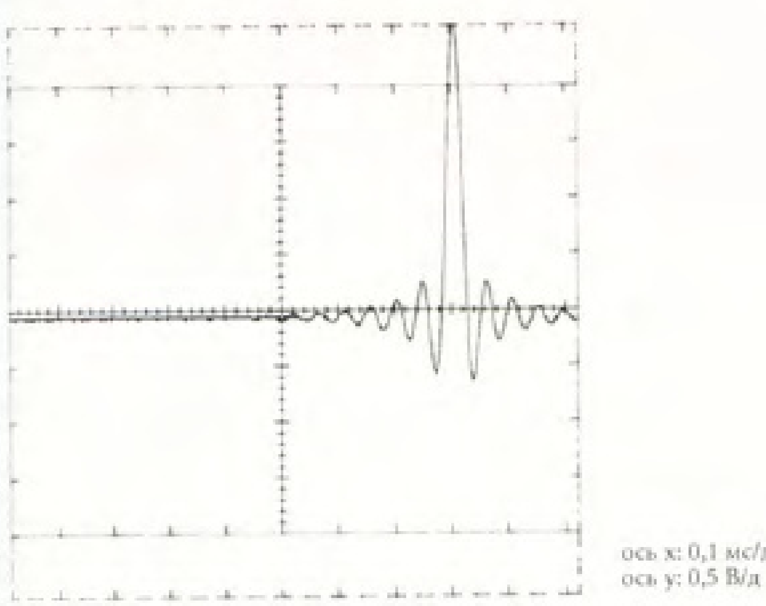
Оснащение различными функциями нельзя назвать обильным, в нем нет ничего особенного, но в то же время в нем присутствует все необходимое для обычного пользования. Так что здесь мы видим изделие приличного уровня, хорошего исполнения и с приятным звуком.

Достоинства и недостатки:

✓ красивое звучание.

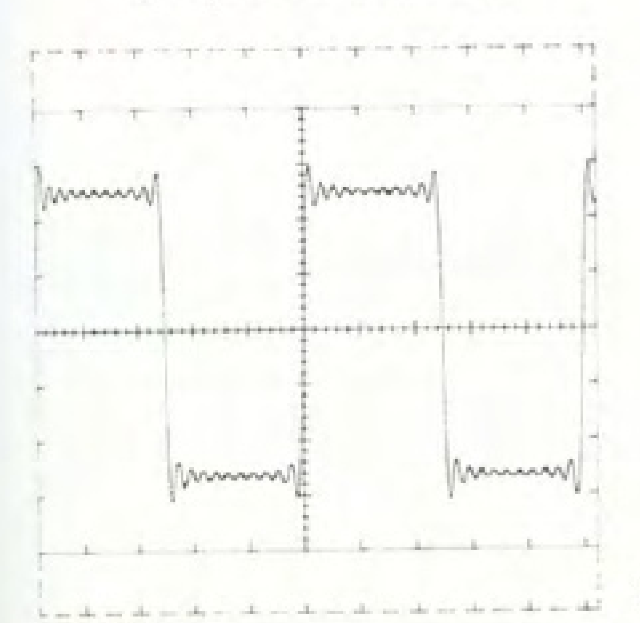
✗ отсутствие цифрового выхода.

Импульсный сигнал 0,1 мс



ось x: 0,1 мс/д
ось y: 0,5 В/д

Прямоугольный сигнал 1 кГц



ось x: 0,2 мс/д
ось y: 0,5 В/д

Частотная характеристика

Частота	Уровень записи -6 дБ	Уровень записи -26 дБ
315 Гц	-	0 дБ
1 кГц	0 дБ	-
8 кГц	-	-0,09 дБ
10 кГц	-0,12 дБ	-0,13 дБ
12 кГц	-0,20 дБ	-
12,5 кГц	-	-0,22 дБ
14 кГц	-0,28 дБ	-
15 кГц	-	-0,33 дБ
16 кГц	-0,37 дБ	-
18 кГц	-0,50 дБ	-
20 кГц	-0,73 дБ	-

Динамика на частоте 997 Гц

Уровень записи (дБ)	Выходной уровень (дБ)
0	0
-80	-80
-90	-89

PIONEER PD - S 802

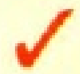


Звук:	★★★★★☆☆☆☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Объективные параметры:	★★★★★☆☆☆☆☆

Исполнение изделия очень качественное, точное, можно сказать, прочное. Такое же впечатление производит и исполнение механики проигрывателя. Дисплей можно не использовать для исключения возможных интерференций между высокочастотным напряжением дисплея и аудиосигналом. Этот проигрыватель не оснащен выходом для наушников.

Порядковый номер обусловлен использованием системы Легато Линк, которая во многих случаях делает звук более красивым, можно даже сказать сюрреалистическим, но не всегда абсолютно точным. Иногда Легато Линк вдруг как-то не вписывается в звукозапись или, скорее, в миксаж, а в результате мы слышим нечто особенное и отличное от того, что воспроизводили другие проигрыватели. Но Легато Линк заслуживает не только критики - после включения в систему вместе с усилителем „Пионер" А 400 и соответствующими системами громкоговорителей результирующее звучание очень хорошего качества и однозначно интереснее, чем у других проигрывателей. Если прослушать одни и те же компакт-диски сначала на базовом „Деноне" DN-961 FA, а затем на „Пионере", возникает впечатление, что мы прослушиваем одну и ту же музыку в разных записях. Прослушивание симфонического оркестра произвело на нас такое впечатление, будто некоторые из музыкантов во время исполнения прохаживаются по сцене.

Достоинства и недостатки:



✓ прецизионное исполнение; потрясающий звук при воспроизведении некоторых записей.

✗ несбалансированная частотная характеристика.

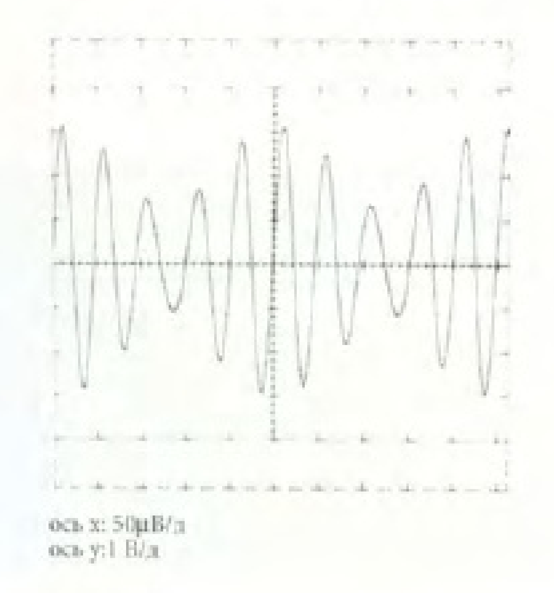
Импульсный сигнал 0,1 мс

ось x: 0,1 мс/д
ось y: 0,5 В/д

Прямоугольный сигнал 1 кГц

ось x: 0,2 мс/д
ось y: 0,5 В/д

Синусоидный сигнал 19 997 Гс



ось x: 50μВ/д
ось y: 1 В/д

Частотная характеристика

Частота	Уровень записи -6 дЬ	Уровень записи -26 дЬ
315 Гц	-	0 дЬ
1 кГц	0 дЬ	-
8 кГц	-	-0,08 дЬ
10 кГц	-0,17 дЬ	-0,17 дЬ
12 кГц	-0,32 дЬ	-
12,5 кГц	-	-0,38 дЬ
14 кГц	-0,61 дЬ	-
15 кГц	-	-0,83 дЬ
16 кГц	-1,13 дЬ	-
18 кГц	-1,97 дЬ	-
20 кГц	-3,0 дЬ	-

Динамика на частоте 997 Гц

Уровень записи (дЬ)	Выходной уровень (дЬ)
0	0
-80	-80
-90	-88

PHILIPS CD 950



Звук: ★★★★★★
Функциональные возможности: ★★★★★★★
Исполнение: ★★★★★★★★
Управление: ★★★★★★★★
Объективные параметры: ★★★★★★

CD 950 оснащен преобразователем TDA 1547 собственного производства.

По сравнению со своим предшественником CD940 описываемая модель оснащена беднее как в отношении функций самого проигрывателя, так и пульта его дистанционного управления. Это не такой уж серьезный недостаток, по крайней мере дизайн этого проигрывателя не отягощен излишним количеством кнопок и клавишей. Но чего нельзя упускать из виду, так это факт, что в отличие от всех своих более дешевых собратьев он оснащен не прямым линейным выходом, а всего лишь регулируемым выходом. Окраска и характер звука сходны с „Кенвудом" DP 7050. Звучание тонкое, ненавязчивое, приятное, с хорошей различимостью главным образом инструментов в высокочастотной области звукового диапазона. На более высокую ступень в нашем тесте его обязательно подняли бы более насыщенные и более четко очерченные басы. Локализация хорошая. В целом данный проигрыватель безусловно относится к очень хорошему стандарту в своей категории - прежде всего за счет нейтральности звучания. Наличие кое-каких недостатков скорее всего можно отнести за счет вышеупомянутого и практически всегда критикуемого регулируемого выхода.

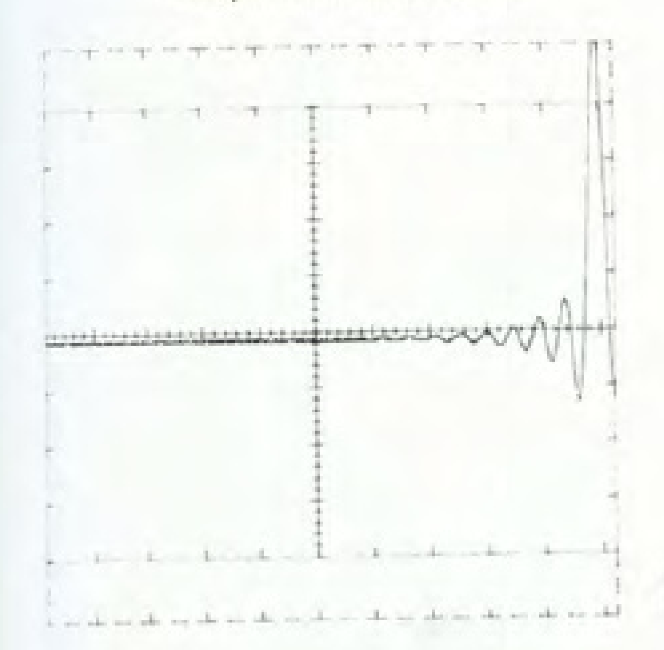
Так же как и у всех проигрывателей серии 900 используется механика собственного производства - CDM 9, которая также заслуживает похвалы.

"Филипс" CD 950 - изделие элегантного внешнего вида, но по качеству звучания из-за использования регулируемого выхода оно находится в середине оценочной шкалы нашего теста.

Достоинства и недостатки:

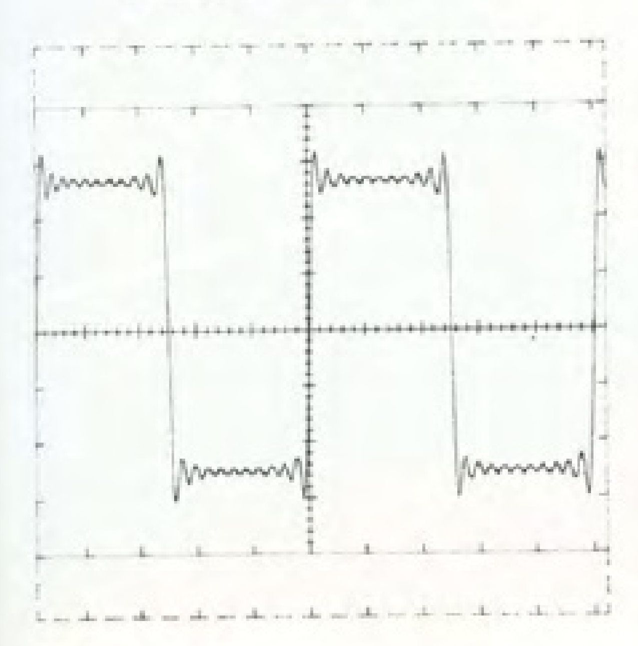
✓ довольно приятный звук.
✗ наличие только регулируемого выхода.

Импульсный сигнал 0,1 мс



ось x: 0,1 мс/д
ось y: 0,5 В/д

Прямоугольный сигнал 1 кГц



ось x: 0,2 мс/д
ось y: 0,5 В/д

Частотная характеристика

Частота	Уровень записи -6 дБ	Уровень записи -26 дБ
315 Гц	-	0 дБ
1 кГц	0 дБ	-
8 кГц	-	-0,04 дБ
10 кГц	-0,05 дБ	-0,07 дБ
12 кГц	-0,07 дБ	-
12,5 кГц	-	-0,08 дБ
14 кГц	-0,08 дБ	-
15 кГц	-	-0,1 дБ
16 кГц	-0,08 дБ	-
18 кГц	-0,1 дБ	-
20 кГц	-0,16 дБ	-

Динамика на частоте 997 Гц

Уровень записи (дБ)	Выходной уровень (дБ)
0	0
-80	-77
-90	-83

Оценка проигрывателей компакт-дисков

Данные, представляемые изготовителем	DENON DCD 1290	KENWOOD DP-7050	JVC XL-Z2464BK	LUXMAN D-321	PHILIPS CD 950	TECHNICS SL-PS 840	PIONEER PD-S 802	SONY CDP-915
Размеры (мм)	434x122x322	440x127x318	435x103x275	438x90x346	435x106x300	430x125x335	420x270x331	430x110x335
Масса (кг)	6,7	6,8	3,34	5,9	4,0	6,3	5,0	4,9
Цифровой выход								
Коаксиальный	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗
Оптический	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Аналоговый выход								
Вариабельный	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓
Линейный	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓
Наушники	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Дисплей								
Выключаемый	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Устанавливаемый	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓
Тип преобразователя	20bit	1bit	1bit	18bit	1bit	1bit	1bit	1bit
Оценка								
Звук (40%)	9	8	8	7	6	5	5	5
Объективные параметры (измерение) (30%)	9	8	8	6	6	5	5	5
Оснащение (10%)	7	9	8	5	7	9	7	10
Исполнение (10%)	9	8	4	6	8	9	9	6
Обслуживание (10%)	8	8	8	7	8	8	8	8
STEREO verdikt (100%)	87%	81%	76%	64%	65%	61%	59%	59%

SONY CDP - 915





CDP-915 в целях борьбы с конкурентами обладает огромными функциональными возможностями и оснащен удобным дисплеем.

Только у проигрывателей компакт-дисков „Сони" наблюдаются очень заметные отличия в результатах технических тестов и оценки качества звучания. Что касается технических данных, CDP-915 прошел испытания очень хорошо, а с точки зрения звучания единодушно был отодвинут на последнее место. Причиной случившегося является то, что обе группы специалистов, прослушивавших звукозаписи на разных проигрывателях в течение двух дней, независимо друг от друга вынесли проигрывателю „Сони" очень схожую оценку, а именно: звучание экспрессивно только при проигрывании роковых записей, но в нем отсутствуют басы и прорисовка отдельных тонких деталей динамической структуры. Причиной того, что этот проигрыватель занял последнее место, может служить и тот факт, что использованные нами при тестировании компоненты слишком жестко вскрыли недостатки CDP-915.

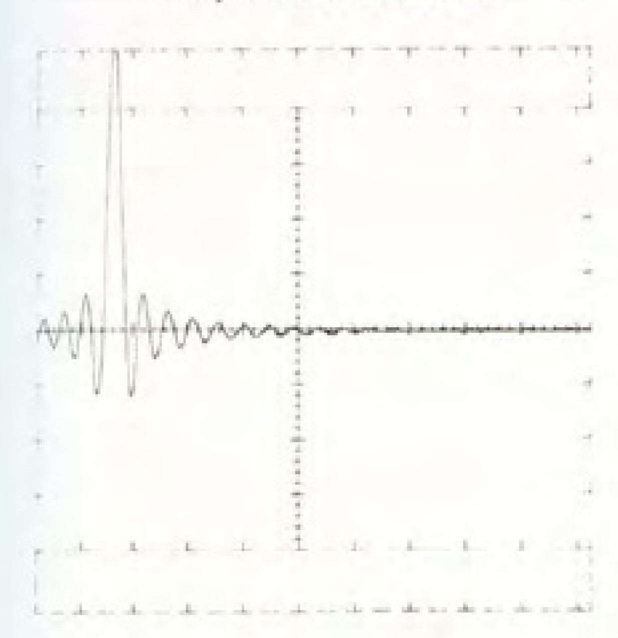
Механика проигрывателя выполнена по сути на уровне, отвечающем данной категории изделий, и сравнима с механикой большинства тестированных проигрывателей. Великолепно оснащение всевозможными функциями: стоит, например, упомянуть об отдельных дисках, а также Peak Search, очень полезной при записывании музыки, и Level File, которая позволяет установить оптимальный выходной уровень для каждого отдельно взятого диска.

Достоинства и недостатки:


✓ самое лучшее оснащение из всех тестированных проигрывателей компакт-дисков.

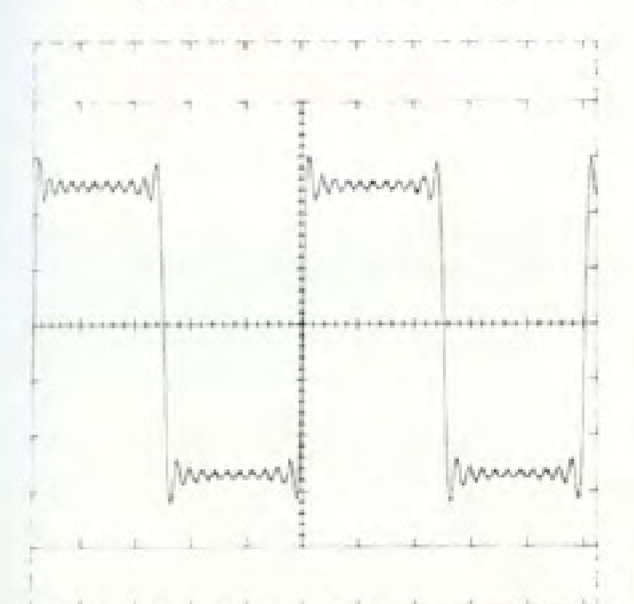
✗ искажения боковых полос сигнала.

Импульсный сигнал 0,1 мс



ось x: 0,1 мс/д
ось y: 0,5 В/д

Прямоугольный сигнал 1 кГц



ось x: 0,2 мс/д
ось y: 0,5 В/д

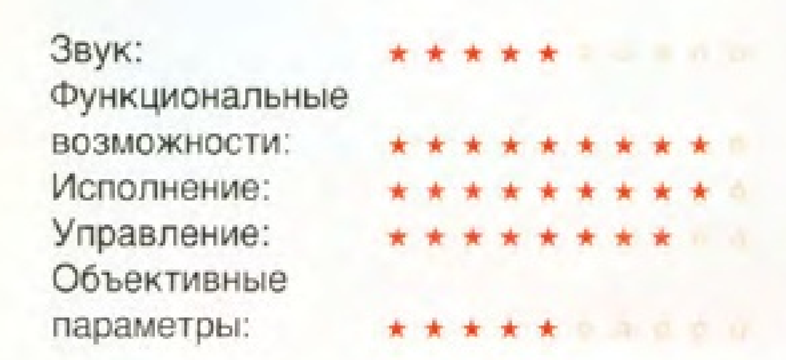
Частотная характеристика

Частота	Уровень записи -6 дБ	Уровень записи -26 дБ
315 Гц	-	0 дБ
1 кГц	0 дБ	-
8 кГц	-	-0,02 дБ
10 кГц	-0,04 дБ	-0,04 дБ
12 кГц	-0,05 дБ	-
12,5 кГц	-	-0,06 дБ
14 кГц	-0,07 дБ	-
15 кГц	-	-0,07 дБ
16 кГц	-0,09 дБ	-
18 кГц	-0,15 дБ	-
20 кГц	-0,2 дБ	-

Динамика на частоте 997 Гц

Уровень записи (дБ)	Выходной уровень (дБ)
0	0
-80	-81
-90	-88

TECHNICS SL - PS 840





В настоящее время - это вторая модель самого высшего качества данной фирмы, для нее характерны все типичные признаки этой марки. Плюсом является чистое, качественное исполнение с достаточными функциональными возможностями. Самым крупным минусом и непростительным промахом я считаю, так же как и у „Филипса" CD 950, использование регулируемого выхода, что мешает обеспечению полноценного сигнала.

Приятным сюрпризом было то, что „Техникс" с такой же легкостью, пусть не так чисто, как „Кенвуд" DP 7050, но качественно и уверенно воспроизводит любую запись и выдерживает звуковой стандарт.

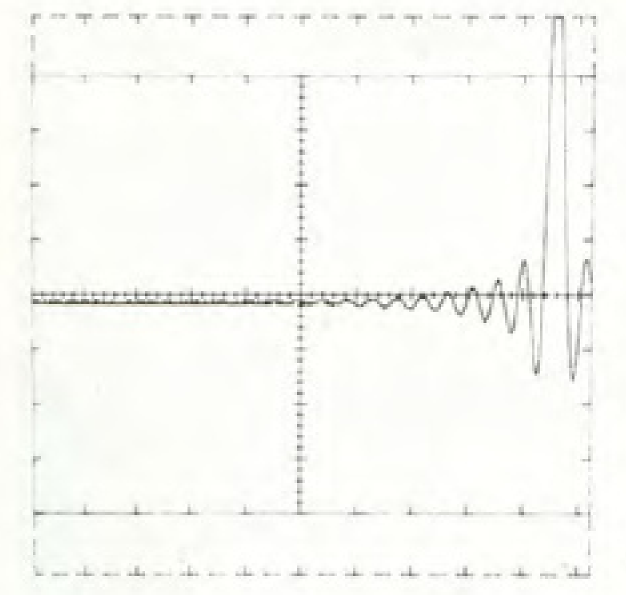
„Техникс" SL-PS-840 оснащен довольно известным в мире преобразователем собственного производства MASH четвертого поколения. Плюсом данного проигрывателя компакт-дисков является впервые примененный источник питания, работающий на принципе виртуальных батарей (был первоначально разработан для усилителя), обеспечивающий постоянное напряжение при колебаниях напряжения в сети. Превосходный дизайн в первую очередь выражается в том, что механизм загрузки диска работает совершенно бесшумно, мягко и входит и выходит как по маслу... ну, просто лучше, чем у всех остальных. „Техникс" SL-PS 840 - изделие, солидно выполненное и оснащенное, к минусам которого можно отнести отсутствие линейного выхода и типичный для этой фирмы холодный звук, не слишком чувствительный к изменениям динамической структуры звукозаписей.

Достоинства и недостатки:

✓ тщательное исполнение механики.

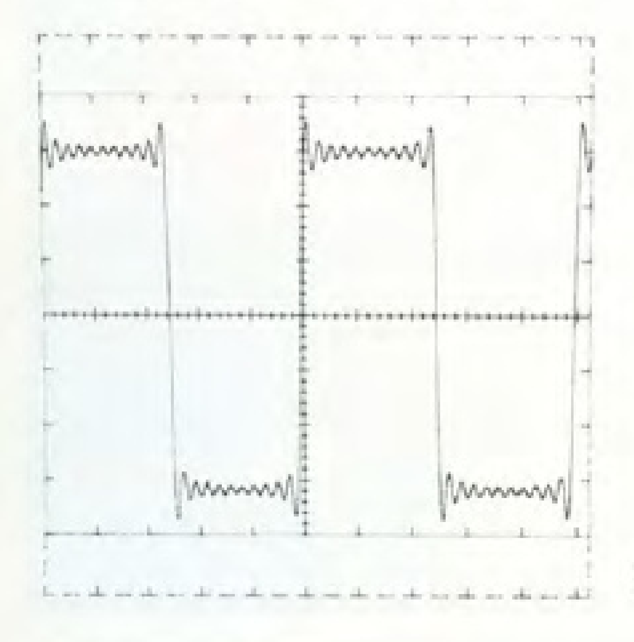
✗ наличие только регулируемого выхода.

Импульсный сигнал 0,1 мс



ось x: 0,1 мс/д
ось y: 0,5 В/д

Прямоугольный сигнал 1 кГц



ось x: 0,2 мс/д
ось y: 0,5 В/д

Частотная характеристика

Частота	Уровень записи -6 дБ	Уровень записи -26 дБ
315 Гц	-	0 дБ
1 кГц	0 дБ	-
8 кГц	-	-0,05 дБ
10 кГц	-0,08 дБ	-0,07 дБ
12 кГц	-0,11 дБ	-
12,5 кГц	-	-0,13 дБ
14 кГц	-0,16 дБ	-
15 кГц	-	-0,2 дБ
16 кГц	-0,22 дБ	-
18 кГц	-0,03 дБ	-
20 кГц	-0,41 дБ	-

Динамика на частоте 997 Гц

Уровень записи (дБ)	Выходной уровень (дБ)
0	0
-80	-78
-90	-87

Вацлав Моцек

Мини-системы

AIWA NSX-320

Данная мини-система смонтирована в одном корпусе. К ней прилагаются трехполосные акустические системы с улучшенным звучанием на низких частотах. Всеми функциями системы можно управлять дистанционно. Тюнер имеет три диапазона волн - ультракороткие /FM/, средние и длинные- с предварительной настройкой. Настройка осуществляется быстро, но иногда проскакивает нужную волну. В проигрывателе компакт-дисков предусмотрены все функции, обычные для аппаратуры данной ценовой категории. Техническое качество проигрывателя компакт-дисков менее удовлетворительно. Это касается, в первую очередь, его способности проигрывать некачественные диски. Двухкассетный магнитофон снабжен системой шумоподавления Dolby NR как для записи, так и для воспроизведения. Записывать можно только на второй кассетный механизм. В усилитель встроен графический эквалайзер с тремя встроенными частотными характеристиками. Имеется фильтр для выделения низких частот T-Bass и фильтр для коррекции фазовой и амплитудной характеристик на высоких частотах BBE. Фильтр имеет переключатель на четыре положения. Для удобства управления в аппаратуру встроен таймер.



Скорость воспроизведения можно плавно регулировать. Все выбранные функции и режимы, в которых находится аппарат, отображаются на индикаторе, который очень нагляден. Посредством системы можно воспроизводить записи сигнала, а также записывать с внешних источников через линейный вход Video/AUX. Не забыта функция „трюк". Однако сигнал при наложении не воспринимается. Дизайн аппаратуры обычен, но не лишен вкуса.

Достоинства и недостатки:

✓ аппаратура хорошо воспроизводит сигнал.

✗ чрезвычайно низкая стойкость серво-системы привода лазерного звукоснимателя.

JVC CA-MX S2

Аппаратура содержит тюнер, проигрыватель компакт-дисков, двухкассетный магнитофон и усилитель мощности. К ней прилагаются двухполосные акустические системы. С помощью пульта дистанционного управления можно задействовать почти все функции аппарата, некоторые функции осуществляются только вручную. Тюнер имеет диапазоны ультракоротких /FM/, средних и длинных волн. В память радиоприемного устройства можно записать до 40 станций. Оснащение проигрывателя компакт-дисков обычное для аппаратуры этого класса. Кассетный магнитофон оборудован реверсом, системой коррекции шумоподавления Dolby B, действующей как при записи, так и при воспроизведении. Записывать можно только на кассетный механизм B. Система Dolby B может отключаться. При воспроизведении с проигрывателя компакт-дисков можно использовать систему Auto Edit. В низкочастотный усилитель встроен корректор DSP, обеспечивающий четыре различных эффекта пространственного звучания. Имеется функция Active Bass Extension. Усилитель имеет линейный вход AUX/Video и выход на наушники. На микроформатном индикаторе отображаются все режимы. Аппарат снабжен системой програмированного воспроизведения Compuplay. Аппарат элегантно оформлен, органы управления наглядны и функционально упорядочены.



Система JVC CA-MX S2BK, с технической точки зрения, является хорошо оборудованным комплексом с весьма качественным звучанием. Субъективное звучание можно улучшить путем включения DSP. Аппарат снабжен, разумеется, часами и таймером. В целом качество звучания и удобство в управлении системой JVC CA-MX S2BK можно оценить очень высоко.

Достоинства и недостатки:

✓ высокочувствительный приемник УКВ, корректор DSP.

✗ недостаточная стойкость серво-системы привода лазерного звукоснимателя

GRUNDIG MINI 10

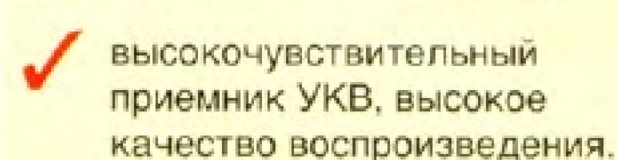
Система содержит тюнер, проигрыватель компакт-дисков, двухкассетный магнитофон и усилитель мощности. В комплект входят трехполосные акустические системы с улучшенным звучанием на низких частотах. Тюнер имеет три диапазона волн: ультракороткие /FM/, средние и длинные, а также память с возможностью предварительного выбора и запоминания 30 станций. В этой части аппарата имеется также многоцелевой индикатор, отображающий функциональное состояние отдельных частей комплекса. Проигрыватель компакт-дисков обладает всеми функциями, обычными для аппаратуры этого класса. Но отличается тем, что настроен на полный отказ работы с поврежденными дисками. Двухкассетный магнитофон снабжен кассетными механизмами с автореверсом. Запись возможна только на механизм В. Аппарат оснащен системой Dolby B.



Имеется функция Auto Edit и ASAP. Кассеты можно перезаписывать с обычной скоростью или ускоренно. Переключение постоянных времени и тока перемагничивания автоматические. Усилитель мощности имеет пятиполосный эквалайзер, систему подъема низких частот UBB и функцию Surround. Аппарат снабжен входами Phono и AUX. Система снабжена часами и таймером. Дизайн аппаратуры привлекает внимание особым расположением регулятора громкости.

Звучание во всем частотном диапазоне отличается естественностью и хорошей локализацией музыкальных инструментов. В отличие от другой тестируемой аппаратуры система выдерживает большие перегрузки.

Достоинства и недостатки:



✓ высокочувствительный приемник УКВ, высокое качество воспроизведения.

✗ неодинаковые обозначения выходов на репродукторы.

SANYO DC-MS1

Комплекс DC-MSI представляет собой компактную мини-систему, смонтированную в одном корпусе и содержащую тюнер, проигрыватель компакт-дисков, кассетный магнитофон и усилитель мощности. К комплексу прилагаются двухполосные акустические системы с улучшенным звучанием . Аппарат снабжен часами и таймером. Тюнер имеет диапазоны ультракоротких /FM/, средних и длинных волн с возможностью предварительного программирования 40 станций. С необычным опрокидыванием панели управления выдвигается приемник компакт-дисков. В верхней части корпуса аппарата помещен простейший /в отличие от других систем/ кассетный магнитофон с автореверсом. Он оснащен автоматическим поиском промежутков между программами, автореверсом, системой шумоподавления Dolby NR, имеет режим Rec Mute и различные функции Edit. Переключение постоянных времени коррекции и тока подмагничивания осуществляется автоматически. Усилитель мощности имеет встроеный графический эквалайзер, Bassexpander и спектральный анализатор с несколькими световыми полосами, меняющими свою длину. Система имеет линейный вход Aux, Rec Out для записи и оптический выход CD Digital. К аппарату прилагается пульт дистанционного управления, посредством которого можно задействовать большинство функций. Несмотря на небольшие размеры аппарата и акустических систем воспроизводимый сигнал отличается очень высоким качеством, сопоставимым с качеством звучания аппаратуры больших размеров. Звучание во всем частотном спектре отличается естественностью. Несмотря на небольшие размеры акустических систем они удивительно хорошо воспроизводят низкие частоты.



Достоинства и недостатки:

✓ высококачественное звучание, воспроизведение низких частот.

✗ после установки компакт-диска панель управления не закрывается автоматически.

SCHNEIDER ORLANDO 3000

Мини-система включает с себя тюнер, проигрыватель компакт-дисков, двухкассетный магнитофон и усилитель мощности. На первый взгляд внимание пользователей привлекает своеобразный дизайн. При более детальном рассмотрении не могут не бросаться в глаза откидывающиеся „крылышки" в верхней части, закрывающие органы настройки аппарата, которые, как правило, используются редко. При этом элементы управления размещены бессистемно. Тюнер имеет диапазоны ультракоротких /FM/ и средних волн с возможностью выбора 30 станций. Проигрыватель компакт-дисков, обладает способностью запрограммированного последовательного воспроизведения 16 программ. Двухкассетный магнитофон не имеет автореверса, при этом механизм А выполняет функцию записи и воспроизведения, а механизм В только записи. Системой шумоподавления Dolby NR оборудован только механизм А.



Аппарат обеспечивает автоматическое переключение постоянных времени и коррекции при смене типа ленты. Регулировка тембра производится с помощью простейшего потенциометра, имеется регулировка баланса и тон-компенсация /Loudness/. На выход усилителя можно микшировать сигнал с микрофона, но нельзя его воспроизводить. Входы Phono и AUX можно считать вполне качественными. Прилагаемые акустические системы - двухполосные. В кассетном магнитофоне нет автоматической регулировки уровня записи. Впечатление от прослушивания плоское, без верхов и низов, как будто бы слитное, без локализации отдельных инструментов. Качество звучания можно считать неудовлетворительным, общая оценка системы - удовлетварительная.

Достоинства и недостатки:

- ✓ встроенный анализатор входного уровня.
- ✗ плохое звучание.

SHARP CD-C5300 H

Мини-система состоит из тюнера, проигрывателя компакт-дисков, двухкассетного магнитофона и усилителя мощности. К аппарату прилагаются двухполосные акустичестие системы, которые могут обеспечить улучшенное звучание на низких частотах. Однако даже на нашей фотографии видно, что это не отверстие для вышеуказанной функции, а просто сквозные „тоннели" через весь ящик. Посредством дистанционного управления возможно задействовать все функции аппарата. На индикаторе отображаются отдельные функциональные состояния тюнера или проигрывателя компакт-дисков. Тюнер имеет три диапазона волн: ультракороткие /FM/, средние и длинные. В память можно записать 20 станций FM и 10 средне- или длиноволновых станций. Проигрыватель компакт-дисков снабжен накопителем для шести компакт-дисков. Аппарат снабжен автоматическим поиском начала програмы /APSS/ и



дает возможность программирования последовательности воспроизведения 32 программ с разных дисков. Двухкассетный магнитофон с автореверсом снабжен системой шумоподавления Dolby NR. Переключение постоянных времени и коррекции воспроизведения осуществляется автоматически. В усилитель мощности встроен самостоятельный для каждого канала пятиполосный эквалайзер. Следующая функция - X-Bass, подчеркивающая низкие частоты. Усилитель снабжен линейным выходом AUX/Video и входом Phono. Все элементы управления расположены очень наглядно и облегчают управление комплексом. Аппарат воспроизводит все сигналы без явных искажений, звук отличается естественностью во всем частотном диапозоне.

Достоинства и недостатки:

- ✓ система с очень хорошим оснащением, автомат, два эквалайзера.
- ✗ аппарат не снабжен часами и таймером.

TELEFUNKEN CS 3200



Это единственный из тестируемых аппаратов, состоящий из двух блоков. Отдельные блоки подключаются при помощи соединительных кабелей. Первый блок включает в себя тюнер и усилитель низкой частоты, второй блок - двухкассетный магнитофон и проигрыватель компакт-дисков. К системе прилагаются двухполосные акустические системы. Тюнер имеет диапазоны ультракоротких /FM/, средних и длиных волн и способен удерживать в памяти 24 станции. Приемник имеет функцию P-Scan /ускоренный выбор запрограммированных радиостанций/. Усилитель мощности снабжен графическим эквалайзером, а также имеет функций Bass Boost и Surround. Подобный эффект можно усилить путем присоединения еще одной пары акустических систем, для чего на задней панели предусмотрены соответствующие клеммы. На этом блоке также размещен индикатор, на котором отображаются все важнейшие функции всей системы. Усилитель оснащен линейным входом AUX/AV для внешнего источника сигнала. Первый кассетный механизм двухкассетного магнитофона не является реверсивным и может работать только в режиме воспроизведения. Перезапись кассет может осуществляться как с нормальной скоростью, так и ускоренно. Магнитофоны не снабжены системой шумоподавления Dolby и предназначены для использования ленты типа Normal. Они оборудованы программой EDIT. Другие их функции не отличаются от функций другой аппаратуры этого класса.

Проигрыватель компакт-дисков оснащен автоматом карусельного типа для трех дисков. Остальные функции - те же, что и у всей аппаратуры данного ценового класса. Дизайн скромен, элементы управления наглядны. Воспроизведение сигналов из всех источников без явных искажений.

Достоинства и недостатки:

✓ автомат карусельного типа, функция P-Scan.

✗ отсутствие системы шумоподавления Dolby, невозможность выбора типа ленты.

	AIWA	GRUNDIG	JVC	SANYO	SHARP	SCHNEIDER	TELEFUNKEN
Тип	NSX-320	MINI 10	CA-MX S2	DC-MS1	CD-C5300H	ORLANDO 3000	CS 3200
Размеры без репродукторов шхвхг (мм)	260x302,5x329,5	270x370x305	245x265x344	220x213x261	225x316x352	-	280x380x310
Масса без репродукторов (кг)	6,2	-	7	5,4	8,2	-	9,7
Дистанционное управление, далность	✓ 7м, 30°	✓ -	✓ 7м	✓ -	✓ 6м, 60°	✓ -	✓ -
CD	✓	✓	✓	✓	6 CD автомат	✓	3 CD автомат
Тюнер	FM,AM (LW,MW)	FM,AM (LW,MW)	FM,AM (LW,MW)	FM,AM (LW,MW)	FM,AM (LW,MW)	FM,AM (LW,MW)	FM,AM (LW,MW)
Tape	double	double	double	✓	double	double	double
Dolby	B	B	B	B	B	B	✗
Реверс	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Еквалайзер	3 предварительно установленные частотные характеристики	5-дорожечный графический	4 предварительно установленные частотные характеристики	3 предварительно установленные частотные характеристики	2x5-дорожечный графический	✗	5предварительно установленные частотные характеристики
Коррекция звука	BBE, T-Bass	UBB	Active Bass Extension	BassXPand	X-Bass	Bass/Treble	Bass Boost
Выход для наушников	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Мощность (Вт)	2x20	2x22	2x25	2x25	2x25	-	2x20
Репродукторы	3п.,bassreflex.	3п.,bassreflex.	2п.,bassreflex.	2п.,bassreflex.	2п.,bassreflex.	2п.	2п.
Размеры шхвхг (мм)	180x302,5x200	185x370x185	-	155x206x209	175x314x230	-	-
Масса (кг)	2x2,6	-	-	2x1,8	2x2,9	-	-

Данные, представляемые изготовителем

НЕДОРОГИЕ ВИДЕОМАГНИТОФОНЫ

Ян Лагода, Иржи Новак



HITACHI VT-M827E



Эта модель относится к видеомагнитофонам категории „midi". К ее достоинствам относится встроенная система „menu" (меню), с помощью которой проводится настройка и программирование. В комбинации с OSD (ON SCREEN DISPLAY - вывод информации на экран телевизора) пользователю предоставляются определенные удобства.После нажатия кнопки „MENU" на экране телевизионного приемника появляется предлагаемое меню, в котором при помощи нажатия цифровых кнопок выбираются различные режимы. Модель оборудована также автоматической системой слежения за дорожками записи изображения, системой очистки видеоголовок от мелких загрязнений, таймером с восемью программами на один год, 5-минутным временным резервом, автоматическими функциями (такими, как AUTO PLAY и другими). На задней панели находятся, помимо прочего, VF (антенный) вход и выход (этот кабель входит в комплект, предоставляемый при продаже); другой возможностью присоединения видеомагнитофона к телевизору является NF (линейный) вход и выход при помощи соединителя „CINCH" (RCA). Используемая механика с быстрым стартом, при загрузке и извлечении кассет создаёт довольно громкий шум. Качество изображения отвечает обычному стандарту, что не соответствует приводимой в техническом описании высокой разрешающей способности.

Ян Лагода

Оценка:

✓ система меню; OSD (отображение выбранной функции на экране телевизора).

✗ громкий шум в механике при смене некоторых режимов.

SANYO VHR-130EE



Тестируемая модель относится в своей категории к стандартно оборудованным. Элементы управления приблизительно равномерно распределены между передней панелью и пультом дистанционного управления. Все кнопки передней панели находятся под крышкой, за исключением PLAY, STOP, EJECT и POWER. За исключением в общем-то лишних функций, таких, как переключатель на летнее время (STA) или снижение яркости свечения дисплея (DIMMER), видеомагнитофон оснащен очень полезной функцией ALL CLEAR (полная очистка), позволяющей стирать из памяти все временные данные. Эта кнопка „утоплена" под поверхностью, поэтому для пользования ею необходимо применить иглу или стержень. Иногда у моделей этого класса встречается и коррекция контрастности изображения. Настройка производится стандартным способом на 39 каналах. Пульт дистанционного управления оснащен дисплеем на жидких кристаллах (LCD), при программировании можно пользоваться функцией OSD, позволяющей видеть программируемые данные непосредственно на телевизионном экране. Запрограммированные данные нельзя исправлять, можно лишь стереть некоторые из них. В оснащение видеомагнитофона входит также и INDEX SEARCH - поиск последующей или предыдущей записи, при этом SANYO позволяет осуществить поиск до 99 индексов назад и 99 индексов вперед. Нужным представляется и LOCK SYSTEM, защищающий видеомагнитофон от включения детьми. Пульт дистанционного управления, несмотря на малое количество кнопок, довольно велик, имеет целый ряд труднодоступных кнопок, работать с ним трудно. Полезной функцией является автоматическая очистка видеоголовок.

Иржи Новак





Оценка:

✓ система MEP, предохраняющая от нежелательного стирания; система LOCK.

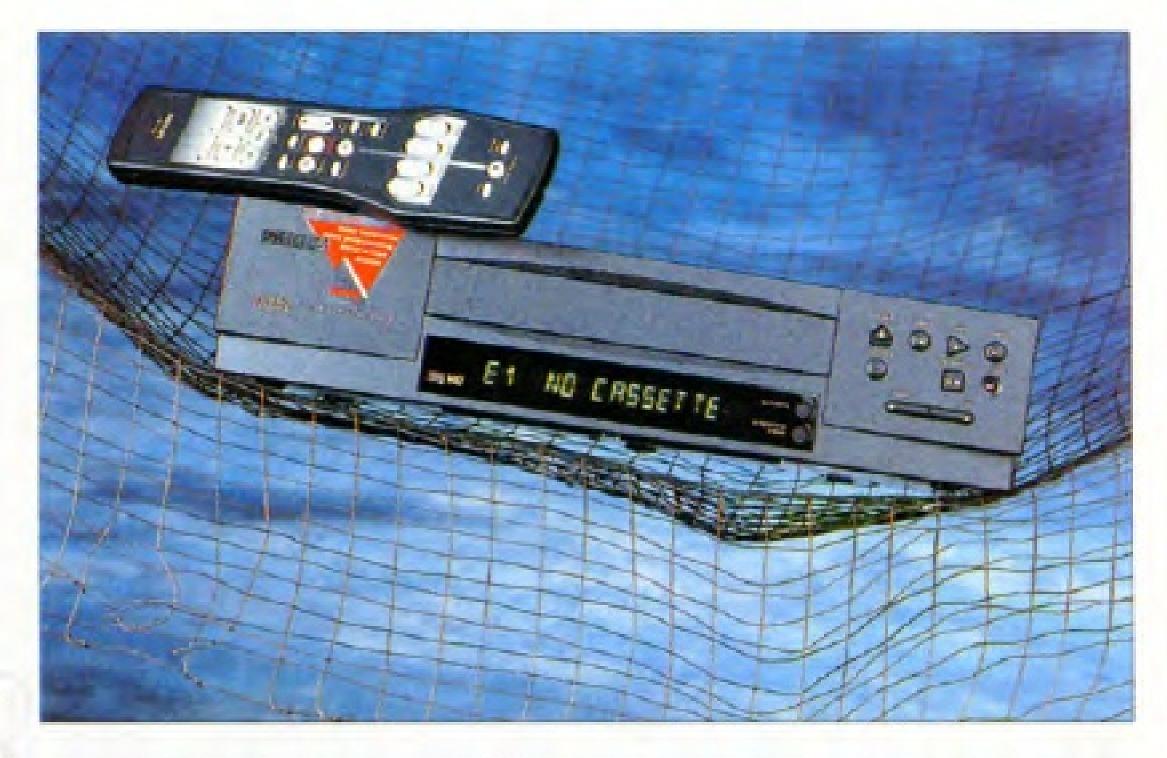
✗ неудобный пульт дистанционного управления.

PHILIPS VR 231/59



PHILIPS VR 231/59 также получил от своих конструкторов новый TURBO DRIVE, который отличается высокой скоростью перемотки (видеокассета E-240 перематывается менее, чем за две минуты) и мгновенным включением воспроизведения (PLAY). К сожалению, весь механизм очень шумный. Видеомагнитофон отличается максимальной простотой управления. На передней панели находятся лишь основные функциональные кнопки, необходимые для включения воспроизведения и настройки. Пульт д/у оборудован небольшим количеством массивных, хорошо обозначенных кнопок, необходимых для выполнения лишь нескольких основных операций. Величина кнопок является причиной того, что пульт имеет сравнительно большие размеры, с ним трудно манипулировать одной рукой. О том, что всякое излишество вредно, свидетельствует AUTO STORE (полная автоматическая настройка тюнера). При нажатии одной кнопки начинается поиск телевизионных сигналов и запись их в память. Именно в этой кажущейся простоте проведения самой трудной операции и заключается недостаток конструкции, проявляющийся в том, что в память записываются и помехи; они могут заполнить даже половину из всех 42 каналов. Записанные сигналы можно пронумеровать, но это уже достаточно сложная операция, сравнимая с обычно используемыми способами настройки. При желании телевизионные станции можно найти при помощи поиска вручную. В оснащение видеомагнитофона PHILIPS VR 231/59 входит автоматический и ручной TRACKING, индексный поиск предыдущей и последующей записей, записанное изображение можно просматривать, выбрав для этой цели одну из двух возможных скоростей. Простая модель без излишеств, усложняющих пользователю работу с видеомагнитофоном.

Иржи Новак



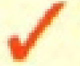
Оценка:

- ✓ максимально упрощенное управление; в комплекс входит также кабель с соединителем SCART.
- ✗ сложности, связанные с настройкой AUTO STORE.

SHARP VC-A33BP



Фирма SHARP создала механику, размещенную в центре видеомагнитофона, и при помощи специального крепления предохранила ее от нежелательных сотрясений. Вся система называется MID DRIVE. Управление этой моделью из категории простых видеомагнитофонов затрудняется способом переключения телевизионных стандартов. На передней панели нужно установить PAL или AUTO (SEC, MESEC, PAL), а переключатель на задней панели - в положение B/G или D/K. Таким образом, выбор телевизионного стандарта - неудобен, кроме того, необходимо создавать сравнительно сложные комбинации. Аналогичным образом распределены и некоторые элементы управления между передней панелью и пультом дистанционного управления. Это касается настройки и установки точного времени на часах; указанные операции можно осуществить с пульта дистанционного управления лишь в комбинации с кнопками на передней панели видеомагнитофона. К недостаткам относится и исключительно ручной способ настройки тюнера. Модель оснащена замедленным воспроизведением с быстро устанавливаемой скоростью и возможностью пропуска части программы. Функция REPEAT не повторяет воспроизведение всей кассеты, а лишь предварительно установленной части пленки, причем может совершать это бесконечно. Программирование можно осуществлять двумя способами. Первый способ является традиционным, имеется 8 каналов с возможностью программирования на 1 год. Таймер быстрой записи имеет лишь 1 канал, его можно установить на 1 день вперед. SHARP VC-A33BP отличается сравнительно неудобным управлением, которое, к сожалению, не компенсируется никаким богатым оснащением.



Иржи Новак



Оценка:

- ✓ функция ALL CLEAR (полная очистка данных).
- ✗ сложное управление; дисплей отображает лишь одну информацию.

AKAI VS-G20

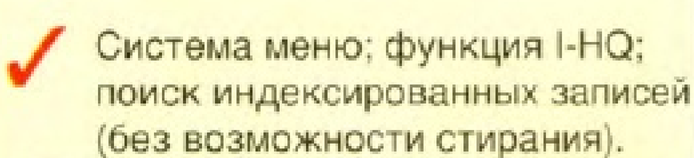


Видеомагнитофон AKAI VS-G20 является высокоэлегантным, со вкусом изготовленным устройством с богатым оснащением. Настройка тюнера производится при помощи системы меню, так же, как и установка часов, выбор языка общения, воспроизведение с пропуском незаписанных мест на пленке, поиск свободного места на пленке, просмотр индексированных записей, таймер с возможностью записи 8 программ в течение 1 года и OSD. Одним из способов настройки телевизионного тюнера является настройка при помощи системы меню, которая весьма проста. Настройку следует начать от самого низкочастотного диапазона, обозначенного VHF-L, затем перейти к диапазону VHF-H и, наконец, к диапазону UHF. Телевизионные программы, просматриваемые на экране, фиксируются с соответствующими каналами тюнера. Самой интересной функцией этой модели является „INTELIGENT HQ". Речь идет об автоматической настройке параметров записи в зависимости от типа видеоленты (аналог системы BIAS, принятой в кассетных магнитофонах) и повышении соотношения сигнал/шум. Аналогичная функция у видеомагнитофонов марки SONY называется TRILOGIC (OPTIMUM PICTURE CONTROL - оптимальный контроль качества изображения). Результатом применения этой системы является по-настоящему высокое качество записи изображения. Говоря о достоинствах этой модели, следует упомянуть еще и о цифровом слежении за дорожками записи изображения, а также о механике с быстрым стартом. Обобщив сказанное, становится ясно, что речь идет об удавшемся изделии. Записанное изображение можно просматривать с пяти-, девяти- или тринадцатикратным увеличением скорости просмотра, счетчик ленты работает в режиме реального времени. Временной резерв составляет 60 минут.



Ян Лагода

Оценка:



✓ Система меню; функция I-HQ; поиск индексированных записей (без возможности стирания).

✗ дистанционное управление без возможности прямого выбора каналов.

DAEWOO DVR-4561D



При первом взгляде на гладкую переднюю панель видны ярко выраженный многофункциональный дисплей, на котором отображается вся необходимая информация, включая настройку тюнера, а также отверстие для видеокассеты. Несколько основных элементов управления видеомагнитофоном находятся за крышкой в правой части передней панели. Полная настройка и программирование осуществляются с пульта дистанционного управления с контролем на дисплее. Тюнер настраивается при помощи нажатия кнопки „PRESET" с последующим фиксированием желаемых телевизионных программ на соответствующих каналах. Интересным представляется оборудование данной модели системой индексных обозначений (системой индексного поиска). Эта система предоставляет возможность отмечать (индексировать) избранные пользователем места на видеопленке с последующим быстрым и точным их поиском. Индексированные места можно в случае необходимости стирать или изменять. К дальнейшим функциям модели относятся VPS (VIDEO PROGRAM SYSTEM - информация в сигнале, точно отмечающая начало и конец предварительно запрограммированной записи), возможность быстрой записи с программированием записи с интервалом 30 минут (OTR), таймер с восемью программами на один месяц, а также цифровое слежение за дорожками записи изображения. К достоинствам можно отнести также наличие счетчика ленты, работающего в режиме реального времени. Временной резерв составляет 5 минут.

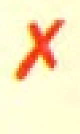


Ян Лагода

Оценка:



✓ VPS; OTR.



✗ механика с медленным стартом; при помощи антенного кабеля можно просматривать лишь записываемую передачу.

FUNAI V-3EE MK6



Еще одним из видеомагнитофонов категории „midi" является FUNAI V-3EE MK6. По основным параметрам он аналогичен остальным моделям. К приятным сюрпризам относится хорошее качество записанного изображения. Не секрет, что видеомагнитофоны, так же, как и кассетные магнитофоны, по-разному воспроизводят записи, сделанные на разных типах кассет. По этой причине неплохо приобрести вначале несколько кассет разных фирм и сделать самостоятельный выбор. Настройка и наладка сравнительно просты и отвечают общей концепции управления видеомагнитофоном. Они осуществляются на пульте дистанционного управления с контролем на дисплее. Всегда следует начинать с установки реального времени, затем переходить к настройке тюнера от самого низкочастотного диапазона VHF-L к VHF-H и к диапазону UHF. По сравнению с прямым выбором частот этот способ представляется несколько замедленным, однако он надежен и достигает поставленной цели. Модель оборудована таймером (TIMER) с восемью программами на один год, OTR (быстрое программирование во время записи с интервалом тридцать минут), быстрым просмотром изображения с трех- и пятикратным увеличением скорости просмотра. Автоматические функции такие, как AUTO REWIND (автоматическая обратная перемотка при достижении конца кассеты), AUTO EJECT (автоматическое выбрасывание кассеты). Входы и выходы - VF (антенные) и NF (линейные), скомбинированные несколько проблематичным способом. Звук хотя и выводится на соединитель RGA (CINCH), однако изображение выводится на мало используемый в бытовых условиях соединитель BNC. Эта проблема решается применением переходника BNC-RGA. Временной резерв у этой модели отсутствует.

Ян Лагода

Оценка:

✓ хорошее изображение; механика с быстрым стартом; простое управление.

✗ шумная механика при некоторых сменах режима; нестандартный соединитель VIDEO IN/OUT

AIWA HV DK 925

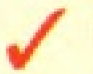


Описываемая модель по своим размерам относится к категории „midi" (т.е. средней), так же, как, например, FUNAI и HITACHI. Из общей концепции следует, что речь идет о простой, но оправдывающей себя модели. Имеется в виду не только медленная механика, но и проведение различных операций по управлению. Все кнопки управления, частично закрытые, размещены на передней панели, а в дистанционном управлении находятся функции, часто используемые при обычной эксплуатации. На задней панели находятся антенные вход и выход, вход и выход с линии и т.п. При наладке видеомагнитофона следует открыть крышку на передней панели и внимательно ознакомиться со всеми элементами управления, включая их условные обозначения. К особенностям этой модели относится возможность записи на LP (LONG PLAY - наполовину замедленная скорость записи), необычная для видеомагнитофонов с двумя головками. Преимущество этого вида записи заключается в двухкратном увеличении ее продолжительности при предварительном программировании. В то же время качество изображения, записанного на LP, снижается; впрочем, оно невысоко и в стандартном (SP - STANDARD PLAY) режиме записи, и серьезного улучшения его не удается добиться даже при использовании функции „SUPER CLEAR" (сверхчистое). Видеомагнитофон оборудован таймером, позволяющим записывать шесть программ в течение одного месяца, цифровым слежением за дорожками записи изображения; временной резерв составляет 60 минут. Счетчик ленты работает в режиме реального времени.



Ян Лагода

Оценка:

 возможность записи на LP/SP

 некачественное изображение; механика с медленным стартом.

JVC HR-J200E



Передняя панель модели тоже выполнена в соответствии с тенденцией к упрощению этого класса видеомагнитофонов. Кроме основной клавиши „Воспроизведение" (EJECT и STOP объединены) здесь находятся также TRACKING, выбор телевизионного канала и программирование таймера. Все эти функции можно заблокировать от нежелательного вмешательства. На задней панели - традиционно здесь находящиеся высокочастотные вход и выход, разъем типа A/V „SCART", выключатель тест-сигнала и выведенный под шлиц винт регулировки частоты высокочастотного модулятора. Тюнер настраивается сравнительно просто и предоставляет возможность прямой установки требуемого канала. В память можно ввести 48 каналов. Все остальные функции видеомагнитофона включаются при помощи пульта д/у с дисплеем на жидких кристаллах; этот пульт дает возможность исправлять запрограммированные данные еще перед их внесением в память видеомагнитофона. При воспроизведении можно пользоваться системой пропуска части записанного изображения, односкоростным замедленным воспроизведением; записанное изображение можно просматривать, выбрав одну из шести возможных скоростей. Можно выбрать режим повтора изображения, это дает возможность воспроизводить кассету 20 раз подряд. В режиме обратной перемотки можно выбрать режим, который будет включен автоматически после окончания перемотки (PLAY - воспроизведение, выключение видеомагнитофона или включение таймера). Простоте обслуживания способствует автоматическая очистка видеоголовок.

Иржи Новак



Оценка:

✓ наличие дисплея на жидких кристаллах на пульте дистанционного управления.

✗ объединение функций некоторых кнопок на панели управления.

ТАБЛИЦА НЕДОРОГИХ ВИДЕОМАГНИТОФОНОВ VHS

	AIWA	AKAI	DAEWOO	FUNAI	HITACHI	JVC	PHILIPS	SANYO	SHARP
Количество вращающихся головок	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Вч вход	VHF E2-R5 C6-E12, UHF 21-C57 (S1-S20)	для D/K VHF 1-12 k, UHF 21-69k, для B/G VHF 2-12 k, UHF 21-69 k, S1-S20	VHF L 2 k -S1, VHF H S2-S20, UHF 21-69 k	VHF L B/G 2-4, VHF L D/K 1-5, VHF H-, VHF H 5-12, UHF 21-69, S1-S20	VHF 2-12, UHF 21-69, CATV S1-S20	VHF 47-89/104-300/302-470 MHz, UHF 470-862 MHz	-	VHF B/G 2-12, X-Z, S1-S20, VHF D/K 1-12 (PAL), R1-R12 (SECAM), UHF B/G 21-69, UHF D/K 13-57 (PAL), 21-69 (SECAM)	VHF B/G 2-12, S-S20, VHF D/K R-R12, UHF 21-69
Запись ТВ стандарта	PAL, SECAM Горизонтальное различение 230 строк	PAL, SECAM (MESECAM)	PAL, SECAM	PAL, MESECAM	PAL, SECAM Горизонтальное различение 260 строк	PAL, SECAM-B, Горизонтальное различение 250 строк	Горизонтальное различение 240 строк	PAL, SECAM	PAL, SECAM Горизонтальное различение 250 строк
Полоса воспроизводимых частот (Гц)	моно 200-8 000	моно 70-10 000	моно	моно	моно 70-12 000	моно 70-10 000 сигнал/шум 43dB	моно 80-10 000	моно	моно
Питание (В, Гц)	120/220-240, 50/60	220, 50	220, 50	100-240, 50/60	220, 50	220-240, 50/60	220-240 48-52	220-230, 50	176-264, 50
Потребляемая мощность (Вт)	28	37	-	18	25	19	15	30	19
Размеры (мм)	380x96x360	426x82x314	430x80x330	360x92x282	370x89x320	360x94x303	380x85x340	360x85x335	380x89x325
Вес (кг)	5,5	5	5,8	3,7	5,6	4,3	4,6	5,7	4,8
Стандартные принадлежности	пульт д/у батарейки антенный кабель сетевой кабель	пульт д/у батарейки антенный кабель	пульт д/у батарейки антенный кабель	пульт д/у батарейки антенный кабель	пульт д/у батарейки антенный кабель	пульт д/у батарейки антенный кабель сетевой кабель	пульт д/у батарейки антенный кабель сетевой кабель SCART	пульт д/у батарейки антенный кабель сетевой кабель	пульт д/у батарейки антенный кабель сетевой кабель

Иржи Новак

Переносные телевизоры

В нашем сверхсовременном мире визуальной информации телевизор стал самым распространенным наркотиком, действующим так же, как и его химические и растительные собратья, роскошью и снами, и потому удерживающим свои жертвы крепкими узами зависимости. Современный человек уже не может обойтись без этого медиума-магнита, предоставляющего ему все развлечения, ни одного дня, и этот спутник всей нашей жизни, так же, как когда-то детекторный радиоприемник, начал проникать на дачи, в автомобили, на пляжи и, помимо гостиной, мы находим его на кухне, в спальне и даже ванной комнате.

Правда тестируемые нами аппараты первоначально предназначались производителями для тех случаев, когда по какой-то причине нельзя обратиться к своему стандартному домашнему любимчику. Впрочем, некоторые конструкторы не слишком просчитались и снабдили эти временные заменители таким комфортом, как AV входы и выходы, дистанционным управлением и еще рядом функций для облегчения эксплуатации, так что они будут покупаться и теми, кто захочет купить телевизор, имея небольшую квартиру.

При тестировании изображение различных телевизоров сравнивают с телевизором марки Sony, установленная в нем электронная трубка Тринитрон считается лучшей и действительно оказалась лучшей среди рассматриваемых моделей. Результаты оценивались прежде всего при подключении телевизора к обычной наружной антенне и затем при подсоединении к Hi-Fi видеомагнитофону Panasonic NV-100.

Последняя из перечисленных записей использовалась прежде всего для оценки качества звука.

Пульты дистанционного управления для переносных телевизоров:



Aiwa TV-1402KE



Goldstar CF 14A80



Grundig P37-060



JVC C-147

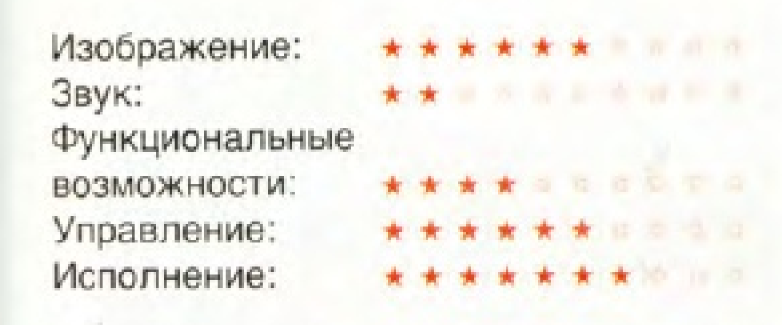


Roadstar CTV-552



Sony KV-M1401K

AIWA TV-1402KE



Невысокая цена телевизора Aiwa соответствует его основным функциональным возможностям, кроме того этот телевизор характеризуется хорошим изображением. Два громкоговорителя, расположенные на боковых стенках, прикрыты решеткой современного дизайна, однако их звучание вызывает растерянность.

Кроме управления таймером всеми операциями телевизора можно управлять прямо с передней панели, что будет оценено, если пульт дистанционного управления окажется забытым дома. Управление очень простое, поскольку все функции выполняются нажатием кнопки Function /яркость, цвет, контраст, настройка, точная подстройка/. Телевизор настраивается автоматически, и требуемый канал запоминается под заранее выбранным порядковым номером. Само собой подразумевается возможность приема стандартов PAL, SECAM и воспроизведения видеозаписи в NTSC 4.43. Очень удобны ручки для переноски телевизора.

Телевизор не имеет устройства, позволяющего путем нажатия одной кнопки получить номинальные контрастность, яркость и цветовую насыщенность изображения, установленные изготовителем в заводских условиях. Это можно сделать только выключив телевизор и включив его вновь.

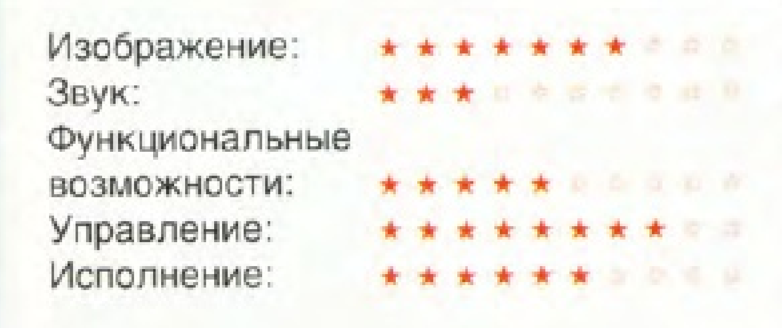


Достоинства и недостатки:

✓ простое управление, качественное изображение.

✗ плохой звук.

GOLDSTAR CF 14A80



GoldStar, как и Aiwa, относится к низкой ценовой категории. По качеству изображения тестируемая модель соответствует более дорогим типам.

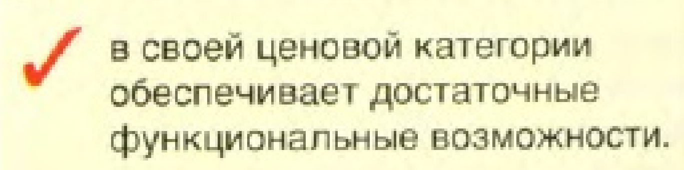
Громкоговоритель расположен на передней панели, при громкости, составляющей 50 % максимальной, звук искажается.

Телевизор управляется пультом дистанционного управления либо прямо с передней панели. Настройка - автоматическая и осуществляется обычным способом. Кроме таймера, позволяющего включать и выключать телевизор в заранее запрограммированное время, GoldStar имеет и обычный Sleep выключатель с диапазоном от 30 до 120 минут с интервалом 30 минут. Часы не имеют памяти, поэтому после каждого отключения из сети требуется их новая установка. Состояние готовности сохраняется в памяти. Функция PSM позволяет вернуть изображение (яркость, контраст и цветовую насыщенность), установленное изготовителем, и, кроме того, предлагает два запрограммированных пользователем значения. Звук отключается кнопкой Mute. Имеется система On Screen. Кроме того, GoldStar оснащен функцией Recall, благодаря чему на экране отображается вся необходимая информация - время, номер принимаемого канала, телевизионный стандарт и установка таймера.

Очень наглядно выполнен пульт дистанционного управления, разделенный условно на три части /см. фото/. В первой находятся кнопки управления поиском программы, вторая имеет массивные кнопки для регулирования звука и menu, а в третьей, нижней части, расположены кнопки коррекции изображения вместе со специальными функциями. Дистанционнный пульт удобен.



Достоинства и недостатки:



✓ в своей ценовой категории обеспечивает достаточные функциональные возможности.

✗ отсутствуют ручки для переноски.

GRUNDIG P37-060

Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Звук:	★★★★☆☆☆☆☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★☆☆☆☆☆
Исполнение:	★★★☆☆☆☆☆☆☆

Телевизор Grundig отличается от остальных только на первый взгляд. Дизайн, характеризующийся комбинацией острых граней с округлыми формами, хотя и оригинален, однако создает впечатление, что экран наклонен и передняя часть как бы не соединена с задней. Пульт дистанционного управления работает на 9В батарее и имеет только 7 кнопок, с помощью которых обеспечивается управление всеми функциями. Все операции осуществляются с помощью наглядного меню. Настройка - стандартная, однако возможен прямой выбор каналов. Тюнер имеет вход для приема кабельного телевидения.

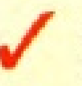
AV выход имеет соединитель Scart, вход отсутствует. Этот соединитель позволяет подсоединить декодер для кодированных передач. На передней панели имеется вход для подключения наушников.

По качеству изображения только Grundig приближается к телевизорам с электронной трубкой Trinitron фирмы Sony. Звук остается нормальным до 2/3 максимальной громкости.

Прямо на телевизоре можно переключать стоящие друг за другом программы. В остальном управление дистанционное. OSD можно отключить, чтобы зря не отображалась индикация уровня громкости и коррекции изображения. Кнопка для получения номинальных параметров изображения, установленных изготовителем, отсутствует, также нет возможности установки этих параметров потребителем. Из обычно имеющихся функций отключение звука Mute в этой модели отсутствует. Lock System позволяет включить телевизор только после набора заранее установленного четырехразрядного цифрового кода. Память позволяет запоминать номер программы, состоящий из 4-х знаков.



Достоинства и недостатки:


простое управление, хорошее изображение и звук; ручки для переноски.

✗ отсутствует AV вход ; непривлекательный дизайн; управление всеми функциями возможно только с пульта д/у.

JVC C-14Z

Изображение:	★★★★☆☆☆☆☆☆
Звук:	★★★★☆☆☆☆☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★☆☆☆☆☆
Исполнение:	★★★★☆☆☆☆☆☆

Телевизор JVC из всех испытанных по качеству изображения является самым слабым. По сравнению с остальными телевизорами имеет менее натуральные цвета. Звучание одного громкоговорителя, расположенного с левой стороны стенки для футляра данного класса переносных телевизоров, является стандартным и после установки громкости до 2/3 максимальной значительно искажается.

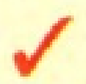
Прибор легко управляется с помощью меню, но при настройке на экране появляется столько строчек, из которых можно выбрать, что 3-х секунд недостаточно, чтобы успеть прочесть, а тем более сориентироваться. В память возможно внести три различных варианта коррекции изображения. Все установленные величины графически отображаются на экране с помощью функции OSD. Кроме этих коррекций пользователя имеется кнопка для возврата к стандартному изображению, установленному изготовителем, функцию Auto ShutOff, автоматически выключающую телевизор, если в течение 10 минут не появится сигнал /например после завершения передач/, в отличие от других изделий, можно отключить. Таймер Sleep устанавливается в диапазоне 10-120 минут с интервалом 10 минут. Кроме этого телевизор имеет таймер - часы, что позволяет запрограммировать включение и выключение, а также использовать его в качестве будильника. С помощью функции Lock System выбранные программы можно включить только после набора вами установленного цифрового кода.

Почти все элементы управления находятся на пульте дистанционного управления, на передней панели регулируется только звук или выбирается необходимая программа. Входы и выходы, как и у других телевизоров, находятся на задней панели.



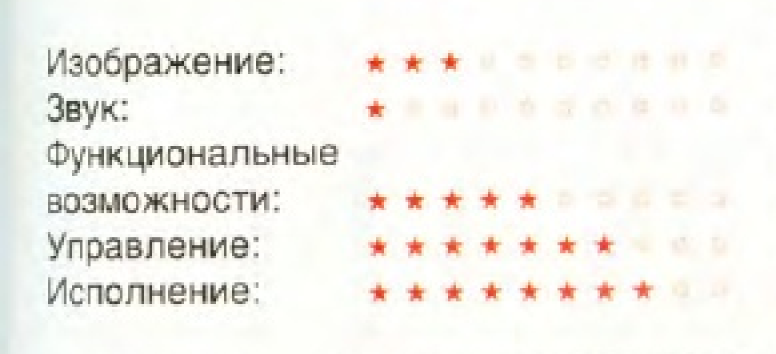
Качественные показатели телевизора JVC C-14 Z находятся на среднем уровне.

Достоинства и недостатки:


возможность записи в память 3-х вариантов коррекции изображения.


плохое впечатление от изображения.

ROADSTAR CTV - 552



Изображение:	★★★
Звук:	★
Функциональные возможности:	★★★★★
Управление:	★★★★★★★
Исполнение:	★★★★★★★★

Этот телевизор с размером экрана 25 см конструктивно выполнен прежде всего для применения в дороге, для чего предусмотрена возможность подключения его к 12В автобатарее. Кабель для подключения к прикуривателю входит в комплект поставки. Аппарат можно укрепить на вращающейся шарнирной стойке, которой оборудованы обычно мониторы IBM. На передней панели расположены соединители RCA /Cinch/ для быстрого подключения видеокамеры, так что довольное семейство может просмотреть заснятые туристские кадры. Вмонтированная телескопическая антенна легко устанавливается в необходимое положение. Возможные дефекты изображения, вызванные транспортировкой или колебаниями напряжения, устраняются с помощью кнопки размагничивания.

Roadstar имеет один громкоговоритель на левой стенке корпуса, а качество звучания имеет чисто информативный характер без особых претензий к достоверному воспроизведению. При громкости 50 % максимальной полностью пропадает разборчивость. Качество изображения посредственное. Цвета малонасыщенные и сильно искажены. Контраст - минимальный, видны темные поверхности, на которых трудно разобрать детали, и даже светлые поверхности неконтрастные, с темными оттенками. При увеличении яркости изображение пропадает, а изменение контрастности ухудшает общее впечатление.

Изготовитель, учитывая области применения аппарата, прежде всего сосредоточил внимание на простоте управления. Изображение и звук не реалистичны, однако дают представление о телевизионных передачах во время вашего отпуска.



Достоинства и недостатки:

✓ простота управления; питание от автобатареи; RCA соединители на передней панели.

✗ неудовлетворительные изображение и звук.

SONY KV-M1401K

Изображение:	★★★★★★★★
Звук:	★★★
Функциональные возможности:	★★★★★
Управление:	★★★★★★
Исполнение:	★★★★★★★★

Телевизоры марки Sony высоко ценятся прежде всего благодаря трубке Trinitron. Тестируемая модель имеет трубку Black Trinitron. Качество изображения, обеспечиваемое телевизором, однозначно самое хорошее. Без особых проблем телевизор воспроизводит частые полосы, изображение яркое с хорошей контрастностью, цвета натуральные, что хорошо видно при изображении лица человека.

AV выход оборудован соединителем Scart, и в стандартный комплект поставки входит передник RCA. К сожалению, отсутствует выход AV. На боковой стенке футляра расположен вход для наушников. С передней панели можно регулировать коррекцию изображения, громкость и выбрать требуемый канал. Sleep - таймер имеет диапазон 30-90 минут с интервалом 30 минут. Комбинированный пульт дистанционного управления позволяет управлять видеомагнитофонами марки Sony и, что нетипично, питается лишь от одной пальчиковой батареи.

Громкоговоритель мощностью 5Вт находится на левой боковой стенке футляра, по сравнению с остальными испытанными обеспечивает среднее качество звучания. При громкости более 50 % максимальной наблюдаются искажения и прежде всего на высоких частотах.

Телевизор имеет современный дизайн, отличающийся от унифицированных мониторов максимальным использованием более округлых форм.



Достоинства и недостатки:

✓ прекрасное изображение; приятный дизайн; комбинированный пульт; выход для наушников.

✗ не имеется ручек для переноски; отсутствует AV выход.

Данные, представляемые производителем		AIWA TV-1402KE	GOLDSTAR CF 14A80	GRUNDIG P37-060	JVC C-14Z	ROADSTAR CTV-552	SONY KV-M1401K
Количество предварительно программируемых каналов		85	40	49	51	30	59
Входы		AV Cinch, антенна	AV Cinch, антенна	SCART, антенна	AV Cinch, антенна	антенна, RCA AV, SCART AV, 12 В питание	SCART, антенна
Выходы		AV Cinch	AV Cinch	наушники	AV Cinch	репрод., наушники	наушники
Количество репродукторов		2 (1)	1 (-)	1 (-)	1 (3)	1 (-)	1 (5)
Потребляемая мощность (Вт)		65	-	40	75	-	48
Масса (кг)		11,5	-	11	9,5	-	10,5
ОЦЕНКА							
Изображение	50%	6	7	8	4	3	8
Звук	25%	2	3	4	4	1	3
Оснащение	15%	4	5	8	7	5	5
Управление	5%	6	8	5	5	7	6
Исполнение	5%	7	6	3	4	8	8
STEREOVERDIKT	100%	47,5%	57%	66%	45%	32,5%	62%

Объяснение способа тестирования см. на стр. 9

тюнер

SONY ST-S590ES



ST-S 590 - "наследник" довольно популярного ST-S 570 и его изготовитель надеется, что наследование окажется достойным. После включения в сеть вежливый SONY спрашивает нас, на каком языке мы хотим с ним общаться. Это чуть ли не всеобъемлющая система с множеством дополнительных функций и чистым воспроизведением принимаегого звукового сигнала. Звук наполненный, подчеркнуты средние и высокие тона, хотя точность воспроизведения иногда чуть "не дотянута" (например, у струнных инструментов). Нижний регистр звукового спектра очень порадует "глубокими басами".

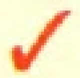
Настройка у этой системы трех видов - автоматическая, ручная и прямая. Каждый раз приходится прибегать к поворотной ручке (кнопке), что как-то немного удивляет. Флюоресцентный дисплей показывает частоту станции и уровень звукового сигнала, так как у него два уровня яркости. Этот Sony предлагает вам тридцать станций предварительной настройки (три группы по десять станций), а также очень популярную RDS (Radio Data System - у версии Sony ST-S590RDS), выдающую изображение информации, передаваемой вместе со стереофоническим звуком. Кроме прочего, эта функция обеспечивает регулярную трансляцию сведений о транспортной ситуации, независимо от того, на какую станцию настроен приемник. Тюнер принимает сигналы с обеих УКВ частотных полос (OIRT, CCIR - у версии Sony ST-S590EE). К остальным преимуществам данной модели относятся направленный поиск с сильным сигналом (А Т ФТТ), шумоподавление при стереофоническом приеме слабых сигналов (стереовосприятие частично илюминировано - FM mode - функция В и выбор ширины частотной полосы ("narrow" - IF Band) при наложении рядом расположенных станций.

Остается только пожелать, чтобы такого рода изделия нашли себе как можно больше покупателей, так как в аспекте звучания они исполняют даже самые "потаенные" желания пользователя.

Алойз Стухлик



Достоинства и недостатки:

 достаточная степень многофункциональности.

 незначительное неудобство поиска станций с помощью поворотной ручки (кнопки).

СПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ

Милош Горак



В настоящее время на рынке появилось очень много сателлитных систем не только престижных, общеизвестных, но и совершенно неизвестных марок и изготовителей. В приводимом здесь тесте предпринята попытка субъективного сравнения качества приема и потребительского комфорта некоторых изделий.

Так как большинство крупных изготовителей сателлитной техники выпускает целый ряд моделей от самых простейших до систем с позиционерами для автоматической настройки на прием со всех спутников или со встроенными декодерами копированных программ, то я решил из каждого ряда выбрать по одной модели с одним вводом, предназначенным обычно для приема со спутника „Астра". Перечень изделий очень известных фирм Европы и Азии я дополнил несколькими приемниками с менее звучными названиями, о которых, однако, известно, что они появились на рынке тоже в текущем году.

Для теста я решил использовать наиболее распространенные в местных условиях конфигурации ячеистых антенн и конверторов, чтобы результаты могли стать заодно как бы путеводной нитью для покупателя в случае приобретения системы для приема с Астры (с учетом того, что по диапазону программ она намного превосходит другие системы). Сигнал, поступающий из конвертора, был разветвлен на 4 сателлитных приемника одновременно и по AV входам был подведен к телевизору Grundig ST-70/670 TOP с экраном hi-black matrix 70 cm.

Качество стереофонического звучания оценивалось в процессе прослушивания фонограммы, идущей из аудиовыхода сателлитных приемников через усилитель Sony F 317 мощностью 2x70 ватт и высококачественные трехполосные громкоговорители объемом 45 дм^3 в акустически разделенных помещениях с объемом 50 м^3. В процессе проведения теста за счет взаимозамены ввод несколько раз был перепроверен и несмотря на некачественное подсоединение отделных приборов это на результаты теста не повлияло. Качество звука я считаю очень важным фактором не только потому, что сегодня через спутник Астра кроме 48 телевизионных станций ведут транслацию также примерно 35 радиостанций, но также и потому, что уже 9 станций используют для трансляции систему Dolby Surround ProLogic, которую называют будущей основой озвучивания домашнего кинотеатра.

Милош Горак



ALLSAT SR 93

Звук:	******
Изображение:	*******
Функциональные возможности:	*******
Управление:	******
Исполнение:	*******

Allsat SR 93 - это приемник с предварительной настройкой на 99 станций в полосе частот с диапазоном 950-2050 МГц. О настраивающей оснастке можно сказать тоже самое, что и для приемника Mascom.

Имеется возможность подсоединения программируемого переключателя O/12 и программируемой регулировки по 10 степеням, возможность сканирования, т.е. автоматической поднастройки принимаемой полосы - это еще одна функция сверх принятого стандарта в ценовой категории, к которой относиться данная система. Три разъема Scart тоже не принадлежат к обычному оснащению надорогих сателлитных приемников. Своего рода сюрпризом для меня явилась возможность отключать 7-сегментный экран, оставляя включеным приемник. Но потом я понял, что это, собственно, является необходимым, так как контуры экрана являются причиной неприятного шума, поступающего из приемника.



Что касается изображения, данный приемник, по сравнению с остальными тестировавшимися образцами, показывает наименьшее снижение качества воспроизводимого через модулятор сигнала /ср. с коннекторм Scart/, но одновременно с этим наблюдается повышенный уровень цветовых искажений в темно-серых областях.

На лицевой панели приемника мы видим обозначение Wegener Noise Reduction, свидетельствующее о том, что изготовитель пытался добиться сходства с работой фильтра Panda Wegener. Стереозвук этого приемника очень прозрачен, но по сравнению с приемниками, оснащенными лицензионной „Пандой“, ощущается отсутствие низких частот и в целом иной процесс частотной корректировки, который наверное был бы более приемлемым для воспроизведения серьезной музыки, но все дело в том, что на Астре такой музыки практически нет. Кроме того, у обоих опробованных образцов при воспроизведении звука были отмечены уже упомянутые шумы в полосе 80-100 Гц, интенсивность которых снижалась до неразличимого уровня только после выключения экрана.

Достоинства и недостатки:

✓ хорошо оснащенный приемник

✗ необходимоть выключения экрана при стереовоспроизведении

AMSTRAD SRX 340



Звук:	*******
Изображение:	********
Функциональные возможности:	********
Управление:	********
Исполнение:	******

Также как и все остальные сателлитные приемники этой фирмы, эта система „по происхождению“ из Китая. Приемник разрабатывался как On Screen с предварительной настройкой на 199 станций и возможностью установки режима работы On Screen на 10 европейских языках. Подстройка тюнера проводится в диапазоне 700-2050 МГц, что вместе с возможностью плавной установки режима осциллятора конвертора представляет идеальное решение проблем приема со спутников Астра A,B,C, а также D и E. В этом смысле Amstrad явился своеобразным авангардом, за которым по всей видимости вскоре пойдут другие изготовители.

Приемник оснащен таймером, дающим возможность установленного по времени включения и выключения приемника по установленным программам в устоновленные дни на 4 недели вперед. Систему с буквенным обозначением SIS, которая позволяет в любое время увидеть перечень запрограммированных станций предварительной настройки и тем самым помогает быстро найти требуемую программу, я лично считаю удобной. В этом ряду моделей впервые используется возможность переключения полярности видеосигнала, а в остальном приемник имеет лишь самое необходимое оснащение: 2 коннектора Scart, 2 Cinch и модулятор с диапазоном от тридцатого до сорокового телевизионого канала.

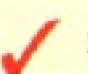


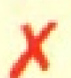
При тестировании качества обнаружилась заметная разница между безупречным изображением, передаваемым через AV выход приемника и изображением, поступающим от модулятора, для которого оказались характерными повышенные шумы в цветовых областях изображения и менее четкие переходы от одного цвета к другому. Однако необходимо отметить, что это явление было замечено лишь при очень детальном изучении изображения.

Звучание данного приемника также относится к уровню очень высокого качества. Здесь прослеживается легкий недостаток самых высоких частот.

С удовольствием отмечаю качество инструкции по эксплуатации данного приемника, которая в очень понятной форме знакомит покупателя не только с системой обслуживания и программирования, но и с основными принципами (правилами) установки антенны. Однако с другой стороны, из всех приемников только один Amstrad имеет пластмассовое оформление, которое не производит солидного впечатления.

Достоинства и недостатки:

 хорошое оснащенние.

 звук и изображение не экстра класса

GRUNDIG STR 311

Звук:	★★★★★★★★☆☆
Изображение:	★★★★★★★★★☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆

Когда имеешь дело с изделиями этой фирмы, приходится считаться с тем, что в их стоимость входит и как бы некая цена традиций фирмы, которая в Европе относится к числу наиболее престижных.

Grundig STR 311 - система с центральным расположением дисплея и новым дизайном, отвечающим модельному ряду изделий фирмы выпуска 1994 года.

В систему входит 99 телевизионных и 99 независимых радиостанций предварительной настройки, у всех настройка плавная. Тюнер с перенастройкой в пределах 950-2050 МГц не обеспечивает возможности программного сдвига частоты для разных типов конверторов, что несколько разочаровывает, особенно, если учесть, что приемник оснащен электронным переключателем на 22 кГц. Фирма Grundig в качестве последней новинки использует во всех своих моделях подсоединение конвертора с помощью разъема МЭК вместо привычного F. В отличие от всех остальных фирма все же сохранила вывод клемм AGC (автоматическое управление усилением), что дает возможность точной установки антенны с помощью всего лишь обычного вольтметра. Точно также только у этой модели можно найти классический сетевой выключатель, отключающий приемник от сети без необходимости отсоединения силового кабеля.



На задней панели расположены 3 гнезда Scart,2 Аудио Cinch и I Cinch для подсоединения видеомагнитофонов фирмы Grundig. По этой причине в оснащение не входит таймер. Стоит отметить новый модулятор с синтезом частот в диапазоне с 25-го по 60-й телевизионный канал.

По качеству изображения, чистоте цветовых тонов и переходов между ними телевизоры Grundig всегда принадлежали и до сих пор принадлежат к числу самых лучших.

Среди телевизоров Grundig в этой модели впервые был использован лицензионный Panda Wegener, который способствовал значительному улучшению стереозвука, оказавшего практически тождественным звуку приемников Pace и Nokia. А вообще, кроме высокой цены, к недостаткам этой модели можно отнести только несколько пониженную чувствительность приемника звука, что в ухудшенных условиях приема проявляется типичным потрескиванием в тот момент, когда изображение остается нормальным.

Достоинства и недостатки:

✓ звук и изображение хорошего качества

✗ несколько „бедное" оснащение

MASCOM MC 2000

Звук:	★★★☆☆☆☆☆☆☆
Изображение:	★★★★★★★★☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★☆☆☆☆
Управление:	★★★★★★☆☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★☆☆☆

Данная модель является класическим примером простого приемника, здесь используется 99 программируемых участков с плавной настройкой в полосе от 950 до 2 050 МГц. Недостатком выполненного таким образом тюнера является то, что хотя в будущем он и позволит вместе с новым типом конвертора вести прием также со спутника Астра-D, но только при том условии, что передаваемая на экран частота по справнению с реально установленной будет сдвинута на 250 МГц.

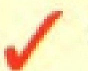
Информация об установленной частоте, поляризации, восстановлении спектра звуковых частот или, например, о типе подсоединенного декодера сообщает большой 7-сегментный дисплей. Приемник оснащен двумя гнездами Scart и Cinch для подсоединения к аудиоусилителю. Кроме того, для сравнения с подобными приемниками данной ценовой категории здесь имеется переключатель полярности видеосигналов и 12-вольтовый управляемый электронный переключатель, необходимый, например, в случае подсоединения двух антенн. Диапазон выходного VF модулятора в полосе между 32-м и 45-м телевизионными каналами я считаю вполне достаточным.

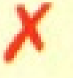


Что касается качества изображения, относительно данного образца невозможно было к чему-либо придраться, этот образец без натяжки видержал сравнение с гораздо более известными марками.

Однако при оценке качества стереозвука полностью проявило себя то обстоятельство, что приемник не оснащен никакими контурами для повышения динамики звука и подавления шумов. Приемник можно рекомендовать лицам, которые даже в будущем не предполагают прослушивание

Достоинства и недостатки:

 хорошее качество изображения.

 неудовлетворительное качество стереозвука.

MASPRO ST - 6



Звук:
Изображение:
Функциональные возможности:
Управление:
Исполнение:

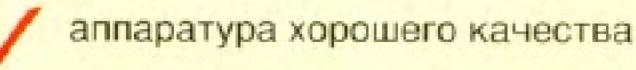
Вместо 7-сегментного дисплея приемник оснащен накопителем данных, встроенным в кинескоп телевизора, а также графикой On Screen. Этот приемник выпускает известная японская фирма. Он оборудован устройством предварительной настройки на 99 произвольно выбранных станций, здесь существует возможность выбрать тип преобразователя сигнала - 10,0 ГГц или 9,75 ГГц, в результате чего отпадают проблемы с правильностью отображения принимаемого сигнала.

Что касается оснащенности, то речь здесь идет о стандартном изделии с двумя разъемами Scart, переключателем 0/12В, модулятором в пределах с 30-го по 39-й канал ТВ и двумя Cinch для подсоединения аудиоусилителя.



При тестировании качества изображения потвердилось, что речь идет о действительно фирменном изделии, которое практически не имеет недостатков. Единственная заминка наступила во время испытания настраиваемости приемника и преобразователя сигнала с локальным осциллятором 10,0 ГГц, когда выяснилось, что частотный диапазон приемника не выходит за пределы 910 - 1700 МГц. При установке величины локального осциллятора на 9,75 ГГц частотный уровень совпал с приводимыми изготовителем данными, составив 950 - 2050 МГц.

Во время тестирования звука испытуемый образец преподнес всем приятный сюрприз. Очень ровное и приятное звучание, правда, с чуть повышенным уровнем шума в негромких музыкальных пассажах, но зато без характерного „предыхания", сопровождающего звук в лицензионной „Панде".



Достоинства и недостатки:

✓ аппаратура хорошего качества

✗ только основное оснащение приемника

NIKKO NK 3000



Звук:
Изображение:
Функциональные возможности:
Управление:
Исполнение:



Приемник производства Гонконг. На лицевой панели размещены органы управления и 7-сегментный дисплей для обозначения трехзначных чисел.

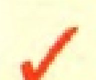
Приемник оснащен узлом предварительной настройки на 200 станций, тюнером с настраиваемостью на частоты от 920 до 2050 МГц, без возможности программированного сдвига колебаний осциллятора преобразователя сигнала, генератор главной частоты 22 кГц отсутствует. Приемник оснащен 3 гнездами Scart, программируемым переключателем 0/12 Вольт, двумя аудио Cinch, одним Cinch основной полосы и одним Cinch для видеосигнала, восстановление спектра звуковых частот не запрограммированно, а проводится несколько устаревшим способом - с помощью переключателя внутри приемника. Модулятор стандартного диапазона: от 30-го по 39-й ТВ канал.

Что касается изображения, данный телевизор никого не ослепил, но и не разочаровал.

Особенностью его является лишь возможность включения функции, обозначенной как VNR (Video Noise Reduction), которая понижает количество „провалов" /Drop-out/ в случае экстренного ухудшения условий приема или приема более слабых сигналов со спутников (скорее всего, речь идет о сужении частотной полосы в тюнере).

При сравнении стереозвука с приемниками, оснащенными лицензионной „Пандой", заметным оказывается не только его затухание на самых низких частотах, но и „надтреснутость" или „щелканье" в динамических музыкальных зонах, очень похожие на проигрывание классической грампластинки, многократно проигранной кристаллическим адаптором.

Достоинства и недостатки:

 „переключаемая" ширина полосы

 не слишком хорошее звучание

NOKIA MASCOM SAT 1201

Звук:	★★★★★★★★★☆
Изображение:	★★★★★★★★★☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★★☆

Данная спутниковая система, выпускаемая в Швеции, встречается обычно под названиями Nokia, Salora, Finlux или Luxor. Во всех случаях речь идет об одном и том же изделии, продаваемом под разными коммерческими названиями. Nokia 1201 это приемник с предварительной настройкой на 190 станций, с собственным графическим дисплеем On Screen, отображающим информацию на английском, немецком и французском языках.

Тюнер настраивается лишь в полосе 950 - 2050 МГц, но зато нужное значение можно запрограммировать на шкале осциллятора конвертора /преобразователя сигналов/, а с помощью специального преобразователя сигнала существует возможность приема сигнала и с Астры Д. Система имеет четырехпрограммный таймер на 14 дней, три гнезда Scart, два гнезда Cinch и модулятор настройки в полосе между 40-м и 49-м каналами ТВ. Кроме того, в пределах программирования системы можно установить главную частоту 22 кГц на выходе конвертора, что предполагается реализовать в будущем с целью управления многополосными конверторами.



Что касается качества изображения, то оно является стандартным для изделий этой фирмы и одновременно самым лучшим из всех, которые можно встретить.

Также как и у Pace и Grundig, здесь я не нашел, к чему можно было бы придраться относительно изображения.

Судя по защитной наклейке на лицевой стороне приемника, фирма Nokia закупила для своих нужд лицензию на использование контура Wegener Panda. Относительно звука можно сказать то же, что и о следующей системе - Pace 800 Plus.

Точно также эту систему можно дополнить комплектом фирменного оснащения, т.е. в первую очередь позиционером и декодерами, причем в одинаковом стиле дизайна.

Достоинства и недостатки:

✓ отличное изображение и звук.

✗ нестандартный разъем 0/12.

PACE 800 PLUS



Звук:	★★★★★★★★☆☆
Изображение:	★★★★★★★★★☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★★☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆

Это обновленный тип основной модели, выпускаемой очень прогрессивной английской фирмой. Это модель, которая соединяет в себе преимущества оснащения собственной графической системой On Screen, которая дает возможность выводить на экран информацию на английском, немецком и французском языках. Приемник настраивается на 199 станций с предварительной настройкой на самую широкую полосу приема - от 700 до 2100 МГц.

On Screen, как система, решена в форме 38 таблиц, так что она предоставляет пользователю максимум комфорта. Программное обеспечение учитывает работу таймера по 8 программам на 28 дней. Имеется три гнезда коннектора/ Scart, два Cinch и модулятор колебаний с настраиваемостью по всей полосе UHF, что означает каналы ТВ от 21-го по 60-й. Так как речь идет о новом изделии, то мне кажется, что здесь не достает полосы конвертора на 22 кГц, но насколько мне известно его подключение к системе предполагается осуществить в будущем.

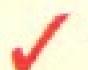


По поводу качества изображения просто нечего сказать. Очень мудрым решением я считаю расширение модулятора за пределы наиболее широко используемой полосы в промежутке между 30-м и 39-м каналами.

Приемник оснащен лицензионной системой Wegener Panda. Динамика, колебательный процесс, пробел между звуком и шумом совершенно очевидно „подтянут" к пределу технических возможностей. Гард-рок и рок-металл при проигрывании на этой системе звучит безупречно. Что касается словесной речи, а также серьезной музыки, то здесь ощущается заметное „дыхание" системы, которое говорит о том, что для этого жанра лицензионная Wegener Panda не является самым лучшим решением.

Стоит еще упомянуть о возможности дополнения оснащения системы фирменным позиционером, декодерами D2-MAC и VideoCrypt, совместимыми с программным обеспечением системы.

Достоинства и недостатки:

 высочайшее качество системы.

 отсутствие программного переключателя.

TECHNISAT ST 3002 S

Звук:	★★★★★★★★☆☆
Изображение:	★★★★★★★★★☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★☆☆☆
Исполнение:	★★★★★★★★☆☆

Подробное знакомство с этим приемником для меня было большой неожиданностью. ST-3002 S это аппарат с дисплеем и возможностью предварительной настройки на 396 программ, к сожалению, 297 из них уже запрограммированы производителем без возможных их перестройки. Тюнер с возможностю перестройки в полосе 950+-2050 MHz и запрограммированный выбор значения осциллятора конвертора дает возможность без проблемм осуществлять со всех конверторов, особенно, если приемник имеет генератор поисковой частоты 22 kHz. Другие возможности почти стандартные - 2 разъема Scart, 2-Cinch для аудиоусилителя в диапазоне 28-47 телевизионного канала.

Качество изображения вполне отвечает остальным фирменным приемникам и с точки зрения чувствительности при ухудшенных условиях (искусственно созданных отклонением антенны идеального напрвления) испытательный образец проявил себя лучше других.



Поскольку приемник не имеет лицензионной Pandou , собственная звуковая система фирмы, называемая как TMSP, должна быть близка к Pandou потому, что практически похожий результат. Непривичным по нашим меркам является то, что пульт дистанционного управления и всевозможные данные на дисплее приемника выполнены на немецком языке, хотя с другой стороны покупатель получит вместе комплект многостраничного проспекта о TV и радиопрограмм со всех спутников. Более широкому распространению у нас этого приемника мешает высокая цена, а по сравнению с Германией малая известность этой фирмы.

Достоинства и недостатки:

✓ прекрасное изображение и звук.

✗ инструкция написана на немецком языке.

Данные, представляемые изготовителем		ALLSAT SR 93	AMSTRAD SRD 340	GRUNDIG STR 311	MASCOM MC 2000	MASPRO ST 6	NIKKO NK 3000	NOKIA MASCOM SAT 120	PACE 800 PLUS	TECHNISAT ST 3002
Пред. выбор		99	199	198	99	99	99	190	199	99
Устройство времени		нет	да	нет	нет	нет	нет	да	да	нет
Дисплей		да	нет	да	да	нет	да	да	да	да
On screen		нет	да	нет	нет	да	нет	да	да	нет
Установка конверсии		нет	да	нет	нет	да	нет	да	да	да
Свечение изображения		10	2	2	2	2	2	2	8	2
Модулятор		9	10	35	13	9	9	9	39	19
Переключение 0/12 В		да	нет	нет	да	да	да	да	нет	нет
Свайная частота 22		нет	нет	да	нет	нет	нет	да	нет	да
Изображение названия		нет	да	нет	нет	нет	нет	да	да	нет
Частотю настраиваемость (ГГц)		1	1,3	1	1	1	1	1	1,4	1
Оценка										
Звук	35%	6	7	8	3	7	5	9	8	8
Изображение	35%	7	8	9	8	9	8	9	9	9
Функц. возмож.	20%	7	8	7	6	7	7	8	8	7
Управление	5%	6	8	7	6	7	5	8	9	7
Исполнение	5%	7	6	8	7	7	8	9	8	8
STEREOVERDIKT	100%	66%	75,5%	81%	57%	77%	66%	87,5%	84%	81%

Значения в таблице означают:

Пред. выбор	число возможностей предварительного выбора
Дисплей	изображение номера предварительного выбора
Устрой. времени	возможность использования таймера
On screen	изображение информаций на экране телевизора
Установка конверсии	возможность програмной установки частоты осциллатора конвертора
Свечение изображения	число возможных степеней настройки свечения изображения
Модулятор	диапазон настройки модулятора в количестве ТВ каналов
Переключение 0/12 В	программный выход для переключателя напряжения
Свайная частота 22	програмный частотный переключатель 22 Гц
Изображение названия	возможность изобразить название передаваемой программы
Часто настраив. (ГГц)	частотный диапазон настраиваемости тюнера приемника в ГГц

проигрыватель

YAMAHA PF-800

STEREO verdikt ★★★★★★★★

Этот проигрыватель по своему виду и массивности напоминает некоторые из дорогих моделей High-End. Главное шасси с элегантно оформленной поверхностью градуировано. Неподвижная его часть служит только как основание и единственным ее функциональным элементом является панель управления. Все остальное соединено с плавающей частью шасси, подвешенной на трех пружинах. Высота подвески регулируется во всех трех точках, в силу чего ее всегда можно отрегулировать по горизонтали.

В движение механизм проигрывателя приводится электромоторчиком, работающим на постоянном токе, с электронной регулировкой оборотов. На внутренний диск движение переносится плоским пасиком. Внешний диск изготовлен из алюминия, весит 1,6 кг и производит мощное впечатление, которое однако портит резина, на которую ставится пластинка. Приятно было обнаружить, что после установки скорости проигрывания (например, с помощью стробоскопа, которой входит в оснащение) проигрывателя система регуляции оказывается способной удерживать ее, в силу чего отпадает необходимость каждую минуту отлаживать скорость вручную.

Тонарм сдвоенный, с необычно большой эффективной длинной (222мм). Головка съемная и тоже разградуированная. Звукосниматель привинчен не прямо к головке, а к автономному держателю, головка лишь зажата между звукоснимателем и держателем. При установке звукоснимателя провода присоединются к совершенно свободной головке, потом подсоединяется держатель, наконец, головка помещается между звукоснимателем и держателем - остается только подтянуть гайки. Умно придумаю и плюс ко всему дополнено остроумным приспособлением для установки правильного положения относительно друг друга звукоснимателя и головки. Для регулировки вертикального усилия, идущего на иглу, служат два грузика. Больший расположен в задней части плеча для установления положения равновесия, меньший - близко от оси вращения и предназначен для точной регулировки вертикального усилия - др 2,5 г. Антискатинг обычный, пружинный. Подъем и опускание плеча звукоснимателя производит электромагнит с масляным демпфером. Высота подъема регулируемая. Скорость опускания - на грани фантастики, она могла бы быть даже немного меньшей. Как написано в инструкции, тонарм звукоснимателя оснащен оптико-электронным переключением.

Главные органы управления сосредоточены в области правого переднего участка



шасси на приподнятой панели. Здесь расположены клавиша включения и остановки моторчика, переключатель скорости, клавиша подъема и опускания тонармом звукоснимателя и два потенциометра для точной установки числа оборотов.

В оснащение входят съемная крышка из прозрачного пластика, запасной пасик и запасная головка звукоснимателя, материалы подсоединения и уже упомянутый стробоскоп.

Проигрыватель был испытан со звукоснимателем Linn K 5. Разумеется, было невозможно с большой степенью точности судить о качестве звукового воспроизведения, так как оно в очень большой мере зависит от типа используемого звукоснимателя. Ход моторчика тихий, а подавляющая система фильтрует вибрацию, проникающую извне. На воспроизведение звука, однако, влияет вибрация диска и плеча звукоснимателя. В обоих случаях это обусловлено конструкцией и материалом. Нелегко добиться того, чтобы такой могучий алюминиевый диск обошелся без вибрации, еще труднее это сделать в отношении тонарма звукоснимателя такой длины.

Проигрыватель с очень приятным дизайном и некоторыми очень хорошими элементами конструкции в целом можно отнести к категории выше средней.

Ян Жачек

Достоинства и недостатки:

 простая сборка звукоснимателя.

 перенесение части вибрации на воспроизведение звука.

видеокамера

PANASONIC NV-G202E

STEREO verdikt ★★★★★★★★★☆

Видеокамера фирмы Panasonic предназначена для повседневного семейного пользования. Размеры видеокамеры средние, что позволяет использовать формат видеозаписи VHS-C.

Разрешающая способность формата VHS в системе PAL составляет примерно 240 строк/50 полукадров (ТВ-стандарт для PAL и SECAM равен 625 строкам/50 полукадров), для этой модели изготовитель указывает 230 строк. Использованный штифт CCD здесь имеет размер 1/3" с 320 000 точками (для изображения используют обычно 290 000 точек). Объектив оснащен двухскоростным восьмикратным Zoom, Digital AI Auto Focus f=5-40 мм, F=1,4 диаметр резьбы для фильтра и насадки - 49 мм, минимальная экспозиция 3 люкса, стандартная экспозиция - 1400 люкс. Масса видеокамеры без аккумулятора 1 кг. Рабочая температура, при которой изготовитель гарантирует качественную работу изделия - 0-40°С. Максимальная длительность проигрывания Rec/Play: SP-45 минут (NV-EC45E), LP-90 минут (NV-EC45E).



К принадлежностям видеокамеры относится Zoom, соединительный A/V кабель Scart-2 Cinch RCA для подключения видеокамеры к телевизору, оснащенному входом A/V Scart и т.п. Остальное оснащение фирма Panasonic предлагает покупателям сверх стандартного оснащения. Например, можно дополнительно приобрести монтажный стол, генератор титров, наушники, внешний микрофон, дистанционное кабельное управление с функции Pause, штатив и пр.

Захват камеры приспособлен для правой руки, которой мы управляем процессом видеозаписи и функцией ZOOM, левой рукой можно вести ручную фокусировку или управлять другими функциями, например, ввести в видеозапись дату, время, простой титр (их можно заложить в память, окрасить и изобразить в записи несколькими способами), заменять (Fade) или быстро просматривать видеозапись (Search).

Ян Лагода

Достоинства и недостатки:

✓ хорошее обслуживание, возможность ручной фокусировки, простой титр.

✗ медленная фокусировка, шумная механика, отсутствие модулятора RFU, отсутствие видеокассеты.

монтажный стол

HAMA VIDEO CUT 212

STEREO verdikt ★★★★★★★★★☆

Устройство для электронной резки видеопленки является "мозговым центром" в процессе обработки ваших видеозаписей. Оно работает со всеми форматами, предназначенными для любительского пользования, включая S-VHS и Hi8. В случае необходимости это устройство способно переключить сигнал с S-VHS на VHS. Подсоединенные видеокамеры должны быть оснащены дистанционным управлением, записывающий магнитофон должен иметь возможность многоразовой резки (Assemble). За счет подбора системного кода или с помощью интегрированной обучающейся схемы команды устройства для резки можно сделать совместимыми практически со всеми видеомагнитофонами. Это устройство позволяет производить касательный монтаж, т. е. принимать решение о том, какую часть оригинала необходимо переписать, и синхронный монтаж с соединением вырезанных участков с точностью до одного кадра - и это без установки кода времени или счетчика кадров. Переход одной картинки в другую можно осуществлять резко или постепенно.

Главным элементом управления является реактивный рычажок. С его помощью управляют функциями движения в обоих видеомагнитофонах, запускают и останавливают секвенцию монтажа. Для управления режимом "быстрый поиск назад - пауза - вперед - быстрый поиск вперед" можно легко освоить все позиции реактивного рычажка. Таким образом, заявленная изготовителем точность покадрового монтажа имеет некоторую специфику - участки для монтажа вы можете "заказать" с большой точностью, но найти их уже сложнее.



Устройству для резки кадров требуется для работы всего один телевизионный экран, подсоединенный к записывающему вмдеомагнитофону, на котором можно отслеживать запись оригинала и монтажа, а также диалоговое меню. Скорость написания - посредством выбора из предложенной кассы знаков - небольшая (без диакритических знаков), но это уже неизбежная дань за малое количество режимов. Встроенное миксажное устройство служит для звуковой шлифовки.

Устройство для резки кадров представляет собой очень разумный компромисс между универсальностью и комфортом и обладает хорошей производительностью.

Владимир Цабалка

Достоинства и недостатки:

✓ универсальный режим управления процессом монтажа.

✗ затруднительный поиск необходимых участков видеозаписи.

Не верьте басням!

Почему именно для взрослых? Потому что взрослые в отличие от детей имеют (или должны бы иметь) способности и стремление отличать вымысел от реальности и разумное от неразумного. Однако, у взрослых больше скорее желания, чем реальных возможностей отличить рекламные сказки от солидной информации, существенное от балласта.

Поэтому любители музыки, если они не могут опереться хотя бы на основные технические данные и объективную информацию, часто совершенно напрасно тратят значительные суммы, надеясь, что приобретут самое лучшее звуковое исполнение. Чтобы понять, как они рискуют, достаточно увидеть, как легко постоянно мелькающая и преувеличивающая свои возможности реклама некоторых производителей захватывает неинформированного заказчика, который к тому же при знакомстве или покупке чаще всего сталкивается с нежеланием или некомпетентностью продавцов. Даже в серьезных журналах появляются противоположные мнения об одних и тех же аппаратах. Хотя маловероятно, что редакторы или авторы делают это умышленно. В основном проблема вызвана тем, что область Hi-Fi уже традиционно характеризуется укоренившимися обычаями, предрассудками, стереотипами и даже различными ритуалами, отличающимися прочными устоями. Поэтому разобраться во всем этом очень трудно.

С любителями музыки и аудиофилами я встречаюсь давно. Полагаю, что неплохо знаю их интересы и знаю, что именно начинающие и менее опытные сталкиваются с указанными проблемами. Об этом свидетельствуют их личные, письменные и телефонные высказывания, довольно схожие из-за недостатка объективной информации. Интерес этих слушателей к хорошей музыке искренен и глубок, независимо от их возраста. Они тратят на это значительные суммы, хотя их доходы не всегда велики. Я знаком с людьми старшего возраста, которые интересуются музыкой с ранних лет и собирают свою фонотеку, включающую тысячи пластинок, планомерно и со вкусом настоящих знатоков. Их звуковоспроизводящая аппаратура во многих случаях физически и морально безнадежно устарела. Хотя они затрачивают значительные средства на приобретение пластинок и компакт-дисков, они должны ее быстро заменить, если не хотят испортить пластинки и слух. Молодые любители музыки, еще не сумевшие собрать большую коллекцию грампластинок, начинают собирать компакт-диски сразу, хотя они гораздо дороже. При этом гораздо больше, чем старшее поколение, интересуются качественной техникой воспроизведения и связанной с этим информацией.

Все они, к счастью, приобретают долгожданного помощника в лице S & V, который им будет систематически помогать в преодолении барьеров, возникающих из-за собственной неопытности, рекламных трюков недобросовестных фирм и недостатков торговой сети. Для этой цели служат в основном тесты, рецензии, описания различных устройств, технический словарь, советы и путеводитель по рынку QUIDO. Я уверен, что многие читатели нашего журнала STEREO & VIDEO и любители музыки получат профессиональные ответы на следующие вопросы:

- *почему специальный, часто дорогой кабель между громкоговорителем и усилителем иногда улучшает, а иногда не дает эффекта или даже ухудшает звук?*
- *с какой целью используется в этих кабелях, так называемая, бескислородная медь или почему используются позолоченные разъемы?*
- *почему некоторые усилители различных марок при прослушивании значительно отличаются по качеству звука, хотя при измерении гармонических и интермодуляционных искажений показывают практически одинаковые результаты?*
- *почему иногда достигается существенное, а иногда только незначительное улучшение звука, если в громкоговорителе используются отдельные головки для высоких и низких частот?*
- *почему проигрыватели различныз марок имеют каждый свой специфический звук, даже при использовании одного и того же звукоснимателя?*
- *почему не следует забывать о подсознательном, но существенном психоакустическом влиянии на слушателей, которые при тестировании качества звука не только слушают, но видят и даже знают изделие?*
- *почему звук ламповых усилителей многим нравится, несмотря на то, что их искажения часто по вине выходного трансформатора, достигают такой величины, которая не бывает у транзисторных усилителей?*
- *почему некоторые слушатели старшего возраста, слышащие основные звуковые тона едва до 4 кГц, субъективно воспринимают звуковой сигнал полноценно, почти, как в молодые годы?*

Таких вопросов очень много. В прошлом я собирал их исходя из их значимости и повторяемости специально для сборника с названием "Hi-Fi для взрослых". Краткие выдержки из него хочу предложить в следующих номерах "S & V" всем интересующимся, тем, у кого нет опыта и технических знаний, чтобы они нашли ясное объяснение мнимым тайнам или басням, упорно распространяемым различными шаманами у нас и за рубежом. Надеюсь, что ни редакцию, ни меня не коснется их проклятие, которое они пошлют за утрату своих тайн, как это делают их африканские коллеги. Вместо проклятия буду приветствовать существенные замечания и полемику. Чему буду очень рад.

Иржи Янда



ЛАДА-ДЭНС
Ночной альбом
Jeff records



Сей "плод любви" Лады и Л. Величковского, выходит по своему значению за рамки сугубо семейного дела. Говоря в унисон с аннотацией к диску, можно сказать, что он стал заметной вехой на пути отечественной эстрады к принципам функционирования западного шоу-бизнеса. Знатный "технолог" Л.Величковский, приобщившийся с легкой руки Ю. Айзеншписа к секретам ускоренного раскрута, с успехом применяет эту технологию к своей супруге.

К слову сказать, семейный подряд у нас весьма популярен - приведу в пример чету Марковых, альянс Апиной и Иратова... однако довольно - дальнейшие примеры небезопасны. Семейные узы как бы заделывают брешь в отечественном контрактном праве, делая отношения продюсера и исполнителя более защищенными от разрушительных порывов ветра в артистической голове. Впрочем, вернемся к технологии раскрутки.

Ядро ее - в абсолютном доминировании продюсера над артистом: последний - лишь материал и не более того - его функция состоит исключительно в том, чтобы соответсвовать замыслу продюсера, осознающего и воплощающего общественную потребность в музыке определенного стиля и характера. Эта потребность удовлетворяется всегда - если не отечественными произведениями, то западными.

С этой точки зрения, компакт Лады-дэнс - вполне добротная в профессиональном отношении работа. По своему качеству диск вплотную приближается к европейскому уровню танцевальной поп-музыки и вполне может конкурировать с продуктами типа Саманты и Си Си Кетч. И то хорошо.

МЕГАПОЛИС
Женское сердце / Пёстрые ветерочки
BSA records - Stalker-2



Музыка МЕГАПОЛИСА красива, но на мой вкус слишком холодна. Видимо, в долгих поисках совершенной формы музыканты как-то незаметно потеряли свежесть и непосредственность живого чуства. Как в блюзе-настоящая музыка рождается, когда у музыканта совсем кончились деньги, и девушка ушла к другому - тут уж не до изящных аранжировок.

А ушла она, видимо, к лидеру МЕГАПОЛИСА. Решила, наверное, что деньги у него есть. Еще бы! - такое может сочиниться только после сытного обеда, когда приятно посидеть с зубочисткой в руках и пофилософствовать. О прекрасном. О поэзии, недоступной пониманию черни... А ещё о том, что творец волен распоряжаться своим детищем, как ему вздумается. Взять, к примеру, и продать мастер-фонограмму одновременно двум фирмам грамзаписи.Что там убытки, что там нераспроданные тиражи! Искусство прежде всего!

Дмитрий Ловковский

СЕЗОН ДОЖДЕЙ
Альбом трав
RDM- F record



Формально - это типичный new age, хорошо сыгранный и записанный, да и изданный аккуратно, со вкусом. Все это было бы справедливо и не более того - если бы не присутствие на диске композиции "Возвращение". Все остальные кажутся не более чем обрамле- нием для этого магического камня.

New age - музыка релаксационная по определению, она требует отключения от внешнего мира и полного погружения в звуковую стихию. Попробуйте послушать "Возвращение" в наушниках, и сразу поймете, откуда такое название - из этого маленького путешествия не хочется возвра- щаться...

ДЫМ
Sapienti Sat
Solid records



Сольный диск Виктора Троегубова, певца и гитариста группы "Крематорий" - проект совершенно не коммерческий, не рассчитанный на массовый успех и призванный доставить удовольствие узкому кругу посвященных.

Лишенный "крематорских" инфернальных мотивов и чёрного юмора, этот несколько старомодный камерный рок навевает ностальгические воспоминания о 70-х годах - прежних добрых временах, когда длинные волосы и протертые джинсы были признаком приверженности гуманизму и знаком протеста против постылой советской действительности.

Манера пения солиста напоминает молодого Градского (естественно, без его оперных примочек), а романтический пафос стихов-раннюю "Машину времени".

Странное такое сооружение для путешествий по четвертому измерению - топливом здесь служат юношеские мечты и идеалы, и дым валит как из крематорской трубы...

KAMIKAZE
Long song of summer days
Kamikaze



Да не обманут вас иностранные буковки на обложке - стоит только сей диск поставить на проигрыватель, как становится ясно: это "совок". Корявый школьный "инглиш", блеклый звук, вялый драйв, стилистическая эклектика и полное отсутствие собственных музыкальных идей - стандартный набор "достоиств" большинства отечественных команд, пытающихся "косить под фирму".

Самим своим названием "Камикадзе" развязывает руки рецензенту и вызывает желание тщательно прицелиться. Французы называют это "coup de grace" - выстрел милосердия. Чтобы не мучались.

Как известно, япоские летчики-камикадзе вылетали на задание лишь один раз. Не удивлюсь, если и этот диск окажется единственным полетом - в никуда.

Расценки

на размещение рекламы

(цены действуют до 31. 12. 94 г.)

Цены

Цены		в долл.США
Одна страница (215x305мм)	1/1	3.500
Полстраницы (188x132мм)	1/2	1.800
Треть страницы (59x270мм)	1/3	1.200
Четверть страницы (92x132мм)	1/4	900
Две страницы – разворот (430x305мм)	2/1	6.000
Внутренние стороны обложки (первая и последняя)	1/1	3.750
Задняя сторона обложки	1/1	4.000

В цену включены разработка графического эскиза и графическое оформление рекламы .

Цены за рекламный текстовый материал соответствуют ценам за рекламу.

Система скидок:

1) за 100 %-ную предоплату – 1,5% (доставка подтверждений об оплате не менее, чем за 7 дней до окончания приема заказов)

2) за повторные объявления

2-х	3,0%
3-х	4,0%
4-х / 5-ти	6,0%
6-ти и более	10,0%

Надбавки:

1) за публикацию на определенном месте – 10-15%

2) вложение рекламных листовок по договоренности

Дата распространения:

номер выходит обычно 14 или 15 числа предыдущего месяца (напрмер, ноябрьский номер выходит 14 или 15 октября)

Последний день приема заказов:

за 40 дней до рассылки журнала (например, для октябрьского номера – 5 сентября)

Условия издателя:

Издатель оставляет за собой право отказать в публикации рекламы за 3 дня после получения заказа, если реклама противоречит дествующему законодательству или явно противодействует его интересам.

Условия приема материалов рекламы:

макеты, диапозитивы, качественные фотографии, текст должен быть в окончательном виде не позднее в день окончания приема заявок.

Штрафные санкции за отказ от публикации рекламы

за 10 дней до окончания приема заказов, %	30
за 5 дней до окончания приема заказов, %	50
в день окончания приема заказов, %	100

Условия оплаты

Trade & Leisure Publications посылает заказчикам счет вместе с контрольным оттиском рекламы в течении 5 дней со дня выхода журнала.

Если заказчик не оплатил счет в установленные сроки, фирма накладывает штраф в размере 0,5 % от суммы выставленного счета за каждый день просрочки. Цены указаны буз учета налога на добавленную стоимость и специального федерального налога.

Выписать сокращения + функции

...Аудиоплейер

Когда фирма Son" вышла на рынок в 1979 году с новым плейером - проигрывателем компакт-касет - „Walkman", единственной его особенностью были малые габариты, и никто, наверно, не знал сколько функций будет со временем выполнять этот аппарат. Как ориентироваться в большом разнообразии плейеров? Главным образом они отличаются использованием кассет различных форматов. Микрокассеты нашли свое применение в диктофонах /ограничено время звучания и качество записи/. В настоящее время большое распространение получили плейеры со стандартной компакт-кассетой. Они лучше всего удовлетворяют желанию слушать музыку вне дома, на прогулках. Другое основное отличие плейеров в том, что они имеют встроенный радиоприемник, работающий на средних волнах и УКВ. Приемник может быть с классической ручной настройкой или с цифровой шкалой и возможностью автоматического поиска станций, которые возможно зафиксировать в памяти аппарата автоматически или вручную. Правда, некоторые плейеры с приемником ручной настройки снабжены памятью с ограниченным числом предварительно выбранных станций. В качестве антенны у плейеров с радиоприемником служит соединительный шнур наушников.

Если посмотреть собственно на магнитофон, то сегодня он имеет систему шумоподавления Dolby B, а иногда и C. При выборе плейера я бы рекомендовал обратить внимание не только на механику, но и на его общее исполнение....

Собственно механическая часть претерпела изменения. Сконструировано устройство, не позволяющее ленте закручиваться на ведущий вал и устраняющее колебания скорости движения ленты.

Как правило, все плейеры сегодня снабжаются автоматическим автостопом.

Механическая часть плейера проработана настолько досконально, что ремонт ее в любительских условиях невозможен. Она настолько миниатюрна, что одна песчинка сахара может заблокировать весь механизм. У плейеров с реверсом большую надежность при меньших производственных затратах обеспечивает конструкция с использованием неподвижных четырехдорожечных головок, двух прижимных роликов и двух тонвалов.

При изменении направления движения ленты ведущим становиться приемный узел кассеты и второй ведущий ролик с тонвалом, а электроника только переключает две другие дорожки. На аппаратах с реверсом есть возможность с помощью переключателя установить по желанию пользователя любой режим, чтобы играла одна сторона кассеты, обе стороны или проигрывать кассету без конца.

Некоторые модели плейеров имеют функцию Bi-азимут, которая позволяет регулировать положение головки по отношению к ленте, что имеет большое значение при пользовании автореверсом, так как помогает оптимизировать параметры плейера при движении ленты в обоих направлениях.

Теперь я бы хотел упомянуть о наиболее дорогих типах плейеров, например, выпускаемых фирмой Sony. Их механическая часть отработана до совершенства. Постоянная скорость движения ленты осуществляется так называемой системой Quartz Locked Disk Drive, в которую входит сервомотор прямого привода ленты с кварцевой стабилизацией. Неравномерность скорости движения ленты сведена до минимума.

Переносные магнитофоны иногда имеют переключатель типа ленты, чаще всего Нормал, CrO2, а иногда и Металл. У некоторых из них этот выбор осуществляется автоматически. Другой важной возможностью классических магнитофонов, а также и некоторых плейеров является возможность записи. Запись можно осуществлять, например, с встроенного приемника, с микрофона /встроенного или внешнего/, а также с другого источника через линейный вход.

Некоторые модели плейеров имеют линейный выход для подключения к усилителю или к автомагнитоле с проигрывателем.

Корректоры звучания, которые имеют плейеры, каждая фирма - производитель называет по своему, от простого регулятора тембра до таких как Супер Бас, Мега Бас, ДСЛ, эквалайзеров со спектральным анализатором, с дисплеем на жидких кристаллах, а также специальных наушников с резонаторами, которые подчеркивают басы. Другая функция, которую имеют плейеры, это Musik Sensor, обеспечивающая при одновременном нажатии клавиши „PLAY" быстрое нахождение начала следующей записи. Очень полезна функция „HOLD", которая блокирует все функции, выполненные до этого и исключает нежелательное /случайное/ переключение. Некоторые плейеры имеют встроенные часы /даже с будильником/, которые вас проинформируют о том, какую функцию вы выбрали, другие, менее „говорливые", ответят писком.

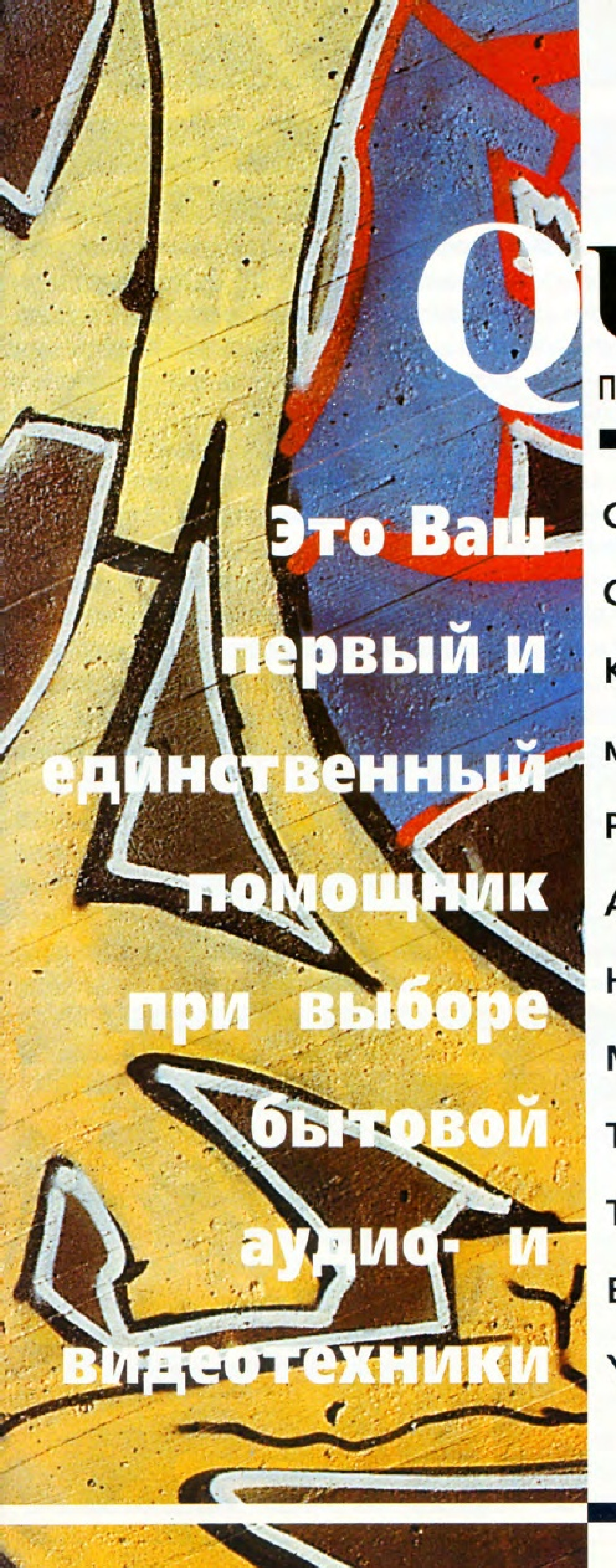
Дистанционное управление плейером может быть размещено либо на соединительном кабеле наушников, либо приобретается отдельно на самостоятельном кабеле. Как правило, на пульте размещены органы управления лентопротяжным механизмом, регулятор громкости. Некоторые плейеры оборудованы индикатором на жидких кристаллах.



Для тех, кто пользуется плейером постоянно по дороге на работу, советуем использовать вместо батареек аккумуляторы. Это значительно дешевле. Для прослушивания музыки при занятиях спортом в настоящее время на рынке предлагаются так называемые спортивные плейеры. Некоторые из них в водонепроницаемом корпусе. К другим плейерам прилагаются корпуса с резиновыми уплотнителями, при помещении в которые они становятся водонепроницаемыми. После чего вам уже ничто не помешает насладиться под водой „Водной симфонией" Георга Фридриха Генделя.

Если вы решили приобрести плейер, то я бы вам посоветовал по цене записывающего плейера с радиоприемником приобрести незаписывающий плейер без радиоприемника, но с высоким качеством воспроизведения звука.

Либор Данеш



QUIDO

ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО РЫНКУ

CD ПЛЕЙЕРЫ

ФИРМА	MODEL	DAC	REMOTE	OPT. OUT	MEMORY	WEIGHT	HEADPHONES	ПРИМЕЧАНИЕ
ДО 200								
AIWA	XP-33	1 Bit dual	✘	✘	24	325	открытые	индикатор состояния батарей
GRUNDIG	CDP 70	1 Bit	✘	✘	20	300	открытые	Ultra Bass
JVC	XL-P 40	1 Bit	✘	✘	20	286	открытые	Hyper Bass
JVC	XL-P 60	1 Bit	✘	✘	20	300	открытые	Hyper Bass
KENWOOD	DPC-141	1 Bit	✘	✘	20	259	-	
KENWOOD	DPC-541	1 Bit	✘	✘	20	259	-	DSP
PANASONIC	SL-XP 330	1 Bit Mash	✘	✘	24	290	открытые	
SONY	D-121	1 Bit	-	✘	22	310	открытые	
SONY	D-33/B	1 Bit	-	✘	20	505	-	
SONY	D 133	2 Bit	✘	✘	10	-	открытые	MEGA BASS
SONY	D-111	1 Bit	✘	✘	22	340	-	
SONY	D-202	16 Bit	-	✘	22	320	-	
СВЫШЕ 200								
AIWA	XP-R 90	1 Bit dual	✔	✘	24	305	открытые	FM/AM дигитальный тюнер
KENWOOD	DPC-741 (GY)	1 Bit	инфра	✘	20	265	без провод.	DSP
KENWOOD	DPC-92	1 Bit	инфра	✘	24	495	без провод.	DSP
PHILIPS	AZ6819	16 Bit	инфра	✘	-	-	без провод.	DSP
SONY	D-211	1 Bit	кабель	✘	22	350	открытые	
SONY	D 223	7 Bit	✔	✘	10	-	открытые	A/C adapter
SONY	D-99	1 Bit	-	✘	22	500	открытые	
SONY	D 225	3 Bit	✘	✘	10	-	открытые	A/C adapter
SONY	D-808K	1 Bit	✘	✘	22	500	-	автомобильный
SONY	D 802K	4 Bit	✘	✘	10	-	открытые	MEGA BASS, автомобильный
SONY	DT 24	5 Bit	✘	✘	10	-	открытые	тюнер
SONY	D-311	1 Bit	кабель	✘	22	325	открытые	
SONY	D-303/B	1 Bit	кабель	✔	22	445	-	
SONY	D 822K	6 Bit	✔	✘	10	-	открытые	MEGA BASS, автомобильный
SONY	DT 115	8 Bit	✔	✘	10	-	открытые	тюнер
SONY	D-515	1 Bit	кабель	✘	22	470	-	

DAC: Тип цифро-аналогового преобразователя
Remote: Пульт дистанционного управления. Инфра- дистанционное управление инфракрасными лучами. Кабель-Д/Y пульт соединен кабелем с аппаратом
Opt. out: Цифровой оптический выход
Memory: Максимальное количество названий, которые можно запрограммировать
Weight: Масса без батареек (г)
Headphones: Тип наушников, которые входят в комплект

CD ПРОИГРЫВАТЕЛИ

ФИРМА	MODEL	DAC	MEMORY	PEAK SEARCH	COAX. OUT	OPT. OUT	REMOTE	ПРИМЕЧАНИЕ
ДО 240								
AIWA	XC-300	1 Bit	20	✔	✘	✔	✔	
AIWA	XC-550	1 Bit	20	✘	✘	✔	✔	
AIWA	XC-750	1 Bit	20	✔	✘	✔	✔	
AKAI	CD 57	A.I.D.A.	32	✔	✔	✔	✔	
DENON	DCD 615	18 Bit Lambda	20	✘	✘	✘	✔	
DENON	DCD 715	18 Bit Lambda	20	✘	✔	✘	✔	
GRUNDIG	CD 210	1 Bit	30	✘	✔	✘	✔	
GRUNDIG	CD 1	1 Bit	30	✘	✔	✘	✔	
JVC	XL - V 164	PEMDD 1 Bit	32	✔	✘	✘	✘	
JVC	XL - V 164	PEMDD 1 Bit	32	✔	✘	✘	✘	
JVC	XL - V 274	PEMDD 1 Bit	32	✔	✘	✘	✔	
KENWOOD	DP-1050	1 Bit	20	✘	✘	✘	✘	
KENWOOD	DP-2050	1 Bit	20	✘	✘	✘	✔	
KENWOOD	DP-3050	1 Bit	20	✔	✘	✔	✔	
ONKYO	DX-7011	ACCU PULSE D/A	20	✘	✘	✘	✔	
ONKYO	DX-6920	ACCU PULSE D/A	36	✘	✘	✔	✔	
PHILIPS	CD 164	1 Bit	32	✘	✘	✘	✔	
PHILIPS	CD 910	1 Bit	30	✘	✘	✘	✘	
PHILIPS	CD 920	1 Bit	30	✘	✔	✘	✔	
PHILIPS	CD 692	1 Bit	30	✘	✔	✘	✔	
PHILIPS	CD 950	1 Bit diferenc.	30	✘	✔	✔	✔	
PIONEER	PD-102	1 Bit	24	✔	✘	✘	✘	
PIONEER	PD-202	1 Bit	24	✔	✘	✘	✔	
SONY	CDP-M33	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✘	✘	компонент музыкального центра

CD ПРОИГРЫВАТЕЛИ

ФИРМА	MODEL	DAC	MEMORY	PEAK SEARCH	COAX. OUT	OPT. OUT	REMOTE	ПРИМЕЧАНИЕ
SONY	CDP-M46	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✘	✘	компонент музыкального центра
SONY	CDP-211	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✘	-	
SONY	CDP-511	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✔	✔	
SONY	CDP-K1A	1 Bit Pulse	24	✘	✘	✘	✔	имеет вход для микрофона
SONY	CDP-711	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✔	✔	
SONY	CDP-D7	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✔	✔	
SONY	CDP-311	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✘	-	
TECHNICS	SL-PG440	1 Bit Mash	20	✔	✘	✔	✔	
TECHNICS	SL-PG340	1 Bit Mash	20	✔	✘	✘	✘	
YAMAHA	CDX-480	I-PDM out	25	✔	✘	✘	✔	
YAMAHA	CDX-570	I-PDM out	25	✔	✔	✘	✔	
ДО 300								
AIWA	XC-950	1 Bit	20	✔	✘	✔	✔	
JVC	XL - Z 464	PEMDD 1 Bit	32	✔	✘	✔	✔	
JVC	XL - Z 552	PEMDD 1 Bit	32	✔	✘	✔	✔	
KENWOOD	DP-5050	Bit Stream	20	✔	✘	✔	✔	
MISSION	DAD 5	Bit Stream	-	✘	✘	✘	✔	выход для цифро-аналогового преобразователя
ONKYO	DX-6930	ACCU PULSE D/A	36	✔	✘	✔	✔	
PHILIPS	CD 930	1 Bit diferenc.	30	✘	✔	✘	✔	
PIONEER	PD-S602	1 Bit	24	✔	✘	✔	✔	Stable Platter
SONY	CDP-911	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✔	✔	
SONY	CDP-C 411	1.8x	24	✔	✘	✘	✔	
SONY	CDP-X202ES	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✔	✔	
TEAC	PD-D 850	18.1x	20	✔	✔	✘	✔	
TECHNICS	SL-PS740 A	MASH 4-DAC	20	✔	✘	✔	✔	
YAMAHA	CDX-670	I-PDM out	25	✔	✔	✘	✔	
ДО 600								
AKAI	CD 69	20 Bit	20	✔	✔	✔	✔	
AKAI	CD 79	20 Bit	20	✔	✔	✔	✔	
DENON	DCD 895	20 Bit Lambda	20	✔	✔	✘	✔	
DENON	DCD 1290	20 Bit Lambda	20	✔	✔	✔	✔	
KENWOOD	DP-5050(TG)	Bit Stream	20	✔	✘	✔	✔	передняя панель титанового цвета
KENWOOD	DP-7050	Bit Stream	80	✔	✘	✔	✔	
LUXMAN	D 321	2x18 Bit	32	✘	✘	✔	✔	
LUXMAN	D 351	2x18 Bit	24	✘	✘	✔	✔	
LUXMAN	D 373	2x18 Bit	24	✘	✘	✔	✔	
ONKYO	DX-7051	ACCU PULSE D/A	36	✔	✘	✔	✔	
ONKYO	DX-6850	ACCU PULSE D/A	20	✔	✘	✔	✔	Integra
PIONEER	PD-S702	1 Bit, Leg. L	24	✔	✘	✔	✔	Stable Platter
PIONEER	PD-S502	1 Bit	24	✔	✘	✘	✔	Stable Platter
PIONEER	PD-S802	1 Bit, Leg. L.	24	✔	✘	✔	✔	Stable Platter
PIONEER	PD-S901	1 Bit, Leg. L.	24	✘	✔	✔	✔	
SONY	CDP-X303ES	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✔	✔	
SONY	CDP-C 701 ES	1.8x	32	-	-	-	-	автомат на 5 дисков
TECHNICS	SL-P840	MASH 8-DAC	32	✔	✘	✔	✔	
YAMAHA	CDX-870	I-PDM out	25	✔	✔	✔	✔	
YAMAHA	CDX-1050	I-PDM out	25	✘	✔	✔	✔	
YAMAHA	CDX-1060	I-PDM out	25	✘	✔	✔	✔	
ДО 1000								
DENON	DCD 2700	20.8x	20	✔	✔	✘	✘	
NAKAMICHI	MB 2	20.8x	50	✔	✔	✔	✔	автомат на 6 дисков
ONKYO	DX-6870	ACCU PULSE D/A	20	✔	✘	✔	✔	Integra
ONKYO	DX-6890	ACCU PULSE D/A	20	✔	✘	✔	✔	Integra
PANASONIC	LXK 700	MASH	20	✘	✘	✘	✘	KARAOKE
PIONEER	PD-75	1 Bit	24	✘	✔	✔	✔	
PIONEER	PD-77	1 Bit, Leg. L	24	✘	✔	✔	✔	
SONY	CDP-X505ES/B	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✔	✔	
SONY	CDP-X505ES/N	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✔	✔	передняя панель золотого цвета
СВЫШЕ 1000								
LUXMAN	D-500 X's	16 Bit 4-Over.	25	✔	✔	✔	✔	передняя панель золотого цвета ULTIMATE
NAKAMICHI	MB 1	20.8x	50	✔	✔	✔	✔	автомат на 6 дисков
PIONEER	PD-95	1 Bit, Leg. L.	24	✘	✔	✔	✔	
SONY	CDP-X707ES/B	1 Bit Pulse	24	✔	✔	✔	✔	
SONY	CDP-X707ES/N	1 Bit Pulse	24	✔	✔	✔	✔	передняя панель золотого цвета

DAC: Тип цифро-аналового преобразователя
Memory: Максимальное количество названий, введенных в память
Peak search: Поиск самого сильного сигнала на компакт-диске
Coax. out: выход для коаксиального кабеля
Opt. out: выход для оптического кабеля

КАССЕТНЫЕ МАГНИТОФОНЫ

ФИРМА	MODEL	HEADS	DOLBY	HX PRO	MPX	FINE BIAS	REVERS	ПРИМЕЧАНИЕ
ДО 250								
AIWA	AD-F 300	2	B/C	✘	✘	✔	✘	
AIWA	AD-F450	2	B/C	✔	✘	✔	✘	
AIWA	AD-F 410	2	B/C	✔	✔	✔	✘	DIN CINC вход/выход
AIWA	AD-F 500	2	B/C	✔	✔	✔	✘	DIN CINC вход/выход
AIWA	AD-F850	3	B/C	✔	✔	✔	✘	2 мотора
DENON	DRM-540	2	B/C	✔	✔	✔	✘	2 мотора
DENON	DRS-610	2	B/C	✔	✔	✔	✘	2 мотора, горизонтальная загрузка кассеты
JVC	TD X352	2	B/C	✔	✘	✔	✘	
JVC	TD R452	2	B/C	✔	✘	✔	✔	
KENWOOD	KX-3030	2	B/C	✔	✔	✘	✘	
ONKYO	TA-2820	2	B/C	✔	✔	Accu	✘	2 мотора
ONKYO	TA-2831	2	B/C	✔	✔	Accu	✘	2 мотора
PIONEER	CT-S220	2	B/C	✔	✔	✘	✘	
PIONEER	CT-S651R	2	B/C	✔	✔	Auto	✔	
SONY	TC-K311	2	B/C	✔	✔	Auto	✘	
SONY	TC-K411	3	B/C	✔	✔	✔	✘	
SONY	TC-K511S	3	B/C/S	✔	✔	✔	✘	3 мотора
TEAC	V-370	2	B	✘	✘	✔	✘	
TECHNICS	RS BX 404	2	B/C	✔	✔	✔	✘	
TECHNICS	TR 333	2	B/C/S	✔	✔	✔	✘	
TECHNICS	RS BX 646	3	B/C	✔	✔	✔	✘	упровление мотора кварцем
YAMAHA	KX-360	2	B/C	✔	✔	✔	✘	
ДО 400								
AIWA	AD-F 810	3	B/C/S	✔	✔	✔	✘	Super DX головки
AKAI	DX 49	2	B/C	✔	✔	✔	✘	Д/У пульт
AKAI	DX 59	3	B/C	✔	✔	✔	✘	Д/У пульт
DENON	DRM-710	3	B/C	✔	✔	✔	✘	3 моторы, два ведущих тонвала
DENON	DRS-810	3	B/C	✔	✔	✔	✘	
JVC	TD V662	3	B/C	✔	✔	✔	✘	рег. тока подмагничивания, два ведущих тонвала
JVC	TD V562	3	B/C	✔	✘	✔	✘	два ведущих тонвала
KENWOOD	KX-5050	2	B/C	✔	✔	Auto	✘	
LUXMAN	K 321	2	B/C	✔	✔	✔	✘	вход д/микроф., демагн. головок
MARANTZ	SD 52	2	B/C	✔	✔	✔	✘	Д/У пульт, отключение MPX фильтра
ONKYO	TA-2051	3	B/C	✔	✔	Accu	✘	3 мотора
PHILIPS	FC 930	2x2	B/C/S	✔	✔	✔	✘	4 мотора
PIONEER	CT-S320	2	B/C	✔	✔	Auto	✘	Flex - экспандер част. уровня
PIONEER	CT-S510	3	B/C	✔	✔	Auto	✘	Д/У пульт
PIONEER	CT-S420	3	B/C	✔	✔	Auto	✘	Flex - экспандер част. уровня
PIONEER	CT-S520	3	B/C	✔	✔	Auto	✘	Д/У пульт
SONY	TC-RX311	2	B/C	✔	✔	Auto	✔	
SONY	TC-K611S	3	B/C/S	✔	✔	✔	✘	два ведущих тонвала
SONY	TC-K711S	3	B/C/S	✔	✔	✔	✘	
TEAC	W-700R	2x2	B/C	✔	✘	✔	✘	
TEAC	V-1010	2	B/C/S	✔	✘	✔	✘	
YAMAHA	KX-670	3	B/C	✔	✔	✔	✘	
СВЫШЕ 400								
AIWA	AD-F 910	3	B/C/S	✔	✔	✔	✘	Д/У пульт, вход CD
AIWA	XK-S 7000	3	B/C/S	✔	✔	✔	✘	Д/У пульт, DIN CINC вход/выход
AKAI	GX 69	3	B/C	✔	✔	✔	✘	Д/У пульт
AKAI	GX 75 II	3	B/C	✔	✔	✔	✘	Д/У пульт
AKAI	GX 65 II	3	B/C	✔	✔	✔	✘	Д/У пульт
KENWOOD	KX-7050S	3	B/C/S	✔	✔	Auto	✘	два ведущих тонвала
KENWOOD	KX-7050	3	B/C	✔	✔	✔	✘	
KENWOOD	KX-9050	3	B/C	✔	✔	Auto	✘	два ведущих тонвала
KENWOOD	KX-9050S	3	B/C/S	✔	✔	Auto	✘	два ведущих тонвала
LUXMAN	K 351	2	B/C	✔	✔	✔	✘	вход д/микроф., демагн. головок
LUXMAN	K 373	3	B/C	✔	✔	✔	✘	вход д/микроф., демагн. головок
NAKAMICHI	DR 2	3	B/C/S	✔	✔	✔	✘	
NAKAMICHI	DR 1	3	B/C/S	✔	✔	✔	✘	
PIONEER	CT-S710	3	B/C	✔	✔	Auto	✘	
PIONEER	CT-M601R	2	B/C	✔	✔	✘	✔	автомат на 6 кассет , Д/У пульт
PIONEER	CT-S620-G	3	B/C	✔	✔	Auto	✘	передняя панель золотого цвета
PIONEER	CT-S820S	3	B/C/S	✔	✔	Auto	✘	
PIONEER	CT-S620	3	B/C	✔	✔	Auto	✘	два ведущих тонвала
PIONEER	CT-S920S-G	3	B/C/S	✔	✔	Auto	✘	аморфная головка, передн.панель золотого цвета
PIONEER	CT-S920	3	B/C/S	✔	✔	Auto	✘	аморфная головка
PIONEER	CT-93	3	B/C/S	✔	✔	Auto	✘	аморфная головка
PIONEER	CT-95	3	B/C/S	✔	✔	Auto	✘	аморфная головка, передн.панель золотого цвета
SONY	TC-K808ES	3	B/C/S	✔	✘	✔	✘	
TEAC	W-7010	2x2	B/C/S	✔	✔	✔	✘	синхронизация с CD проигрывателем
TECHNICS	RS BX 828	3	B/C	✔	✔	✔	✘	два ведущих тонвала, Д/У пульт
TECHNICS	RS BX 747	3	B/C	✔	✔	✔	✘	рег. тока подмагничивания, два ведущих тонвала
TECHNICS	RS-TR 979	2x2	B/C/S	✔	✔	✔	✔	

Dolby: Система шумоподавления
HX Pro: Магнитофон с системой Dolby HX Pro
MPX: Фильтр для записи с УКВ приемника
Fine bias: Ручная регулировка подмагничивания, Auto - автоматическая установка подмагничивания
Heads: Количество головок

РЕСИВЕРЫ

ФИРМА	MODEL	POWER	SENSITIVITY	PHONO	INPUT	OUTPUT	TUNER	ПРИМЕЧАНИЕ
ДО 300								
DENON	DRA-345R	65	-	MM	4	2	FM/AM	Д/У пульт
GRUNDIG	R 210	50	1	MM	6	2	FM/AM	PRE-main
JVC	RX 206	40 DIN	0,9	MM	3	2	FM/AM	Д/У пульт
JVC	RX 308	70 DIN	0,9	MM	3	2	FM/AM	DSP, AV вход
KENWOOD	KR-A3050	25	1,3	MM	7	2	FM/AM	
KENWOOD	KR-A4050	40	1,1	MM	7	2	FM/AM	RDS
KENWOOD	KR-A5050	50	1,1	MM	7	2	FM/AM	RDS
PIONEER	SX 102	55	1,1	MM	5	3	FM/AM	
PIONEER	SX 202R	55	1,1	MM	5	3	FM/AM	Д/У пульт
PIONEER	SX 302	85	1	MM	5	3	FM/AM	Д/У пульт
SONY	STR-GX211	45	-	MM	6	2	FM/AM	
SONY	STR-GX311	60	-	MM	6	2	FM/AM	RDS, Д/У пульт
SONY	STR-D311	60	-	MM	6	2	FM/AM	RDS, Д/У пульт
TECHNICS	SA-GX130 D	60	1,3	MM	4	2	FM/AM	
YAMAHA	RX-360	40	0,9	MM	4	1	FM/AM	
YAMAHA	RX-460	55	0,9	MM	4	2	FM/AM	
YAMAHA	RX-570	70	0,9	MM	6	2, Rec out	FM/AM	
СВЫШЕ 300								
DENON	DRA-545RD	90	-	MM	5	2	FM/AM	RDS, Д/У пульт
KENWOOD	KR-A6060	110	1,1	MM	4	2	FM/AM	
LUXMAN	R-341	2x75	-	MM	5	2	FM/AM	Д/У пульт
ONKYO	TX-SV-9041	2x115	0,9	MM	7	4	FM/AM	DSP, Pro Logic, Д/У пульт
PIONEER	VSX-452	80	1	MM	6	2	FM/AM	
PIONEER	VSX- D702S	70	1	MM	6	2	FM/AM	AV ресиверы
TEAC	AG – V 3020	100	1,7	MM	5	2	FM/AM	AV ресиверы
TECHNICS	SA-GX350	80	1,3	MM	4	3	FM/AM	
YAMAHA	RX-770	85	0,9	MM	6	2, Rec out	FM/AM	

Power: Номинальная выходная мощность усилителя (W)
Sensitivity: Чуствительность встроенного приемника
Phono: Вход для магнитной (MM) головки и электродинамической (MC) головки
Input: Количество входов усилителя
Output: Количество выходов усилителя
Tuner: Встроенный приемник(тюнер)для приема стерео передач на УКВ волнах
PRE-MAIN: Возмоность подключения дополнительных устройств в тракт (напр. Эквалайзер)

QUIDO: Расценки на рекламу

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДЛЯ МАГАЗИНОВ, ТОРГУЮЩИХ АУДИО- И ВИДИОТЕХНИКОЙ

Большое значение в нашем журнале имеет Quido – путеводитель по рынку, который является сконцентрированным обзором изделий фирм-производителей аппаратуры бытовой электроники. Quido помогает покупателям сориентироваться в широком спектре аудио- и видиотехники и является его советчиком при принятии решения о покупке. Quido останавливает взгляд не только на том, какую аппаратуру выбрать, но и где ее приобрести, на то какие фирмы предлагают ее к продаже. S&V, таким образом, предлагает магазинам, ведущим розничную торговлю изделиями бытовой электроники невиданную возможность максимально направить свою рекламу тому покупателю, который уже выбрал ту или иную аппаратуру.

Расценки на рекламу в QUIDO – путеводителе по рынку – только для розничной торговли.

	размеры в мм	цены в дол. США
1/1	(188 x 270)	1.800
1/2	(188 x 133)	900
1/4	(92 x 133)	450
1/8 .	(95 x 65)	270
1/16	(44 x 65)	150

ценны указаны без НДС

Суперпредложение! Реклама бесплатно!!!

Это действительно так! STEREO&VIDEO – единственный журнал в России о бытовой аудио-и видеоэлектронике предлагает магазинам розничной торговли не только место на своих страницах для исключительно эффективной рекламы. STEREO&VIDEO Вам, непосредственным продавцам, даёт возможность рекламировать свой магазин практически бесплатно! Если Вы купите у нас не менее 50 шт. журнала STEREO& VIDEO по розничной цене , получите место в журнале размером 1/16 страницы для вашей рекламы в качестве подарка! Каждый может легко подсчитать, что потом, когда Вы продадите в своём магазине купленные у нас журналы, получите возможность давать рекламу бесплатно! Размер рекламной площади по цене практически соответствует количеству журналов, купленных у нас. В эту цену входит стоимость графической разработки вашей рекламы. Не обязательно быть выдающимся счетоводом, чтобы понять, что широкая реклама с помощью приобретённых журналов значительно дешевле, чем обычная реклама за деньги.

Более выгодные условия для рекламы Вы нигде не найдёте!

Купите у нас 50 шт. журналов за 250.000 руб. – получите 1/16 страницы

Купите у нас 90 шт. журналов за 450.000 руб. – получите 1/8 страницы

Купите у нас 150 шт. журналов за 750.000 руб. – получите 1/4 страницы

Купите у нас 300 шт. журналов за 1.500.000 руб. – получите 1/2 страницы

А, если Вы купите у нас 600 шт. журналов STEREO&VIDEO за 3.000.000 руб., получите для рекламы целую страницу!!!

Всех, кто будет продавать наш журнал, мы обеспечим проспектами и плакатами для оформления Вашего магазина!

Не раздумывайте долго и свяжитесь с нами по адресу:

107076 Москва, Стромынский пер. 4

редакция журнала STEREO&VIDEO / Quido

“Аудио-видео шоп“

Тел. для справок:
128-54-89, 128-36-57, 128-57-97, 128-14-47.

РОЗНИЧНЫЕ ЦЕНЫ

ТЕЛЕВИЗОРЫ

PANASONIC 14Ч/21Ч	290/440 USD;
SONY 1485/1400	270/295 USD;
SONY 2185/2100	425/445 USD;
SONY 25Ч/29Ч	625/1150 USD;
FUNAI 1400/2000	202/258 USD;
SHARP 14Ч/21Ч	230/365 USD;
JVC 14Ч/21Ч	245/365 USD;
AIWA 1402/2002	215/295 USD;
AKAI 1407/2107	210/290 USD;
RECOR 20Ч	215 USD;

ВИДЕОМАГНИТОФОНЫ

SONY 37/57	320/360 USD;
SONY 286/436	315/390 USD;
PANASONIC SD11/20	320/370 USD;
TOSHIBA 212/312	275/345 USD;
FUNAI 3EE/8008	220/225 USD;

ВИДЕОПЛЕЙЕРЫ

JVC P28 (REC)	205 USD;
SONY 51 (REC)	255 USD;
PANASONIC P01/P03	195/230 U
ORION 388/688 (REC)	158/185 U
AIWA 100/575 (REC)	162/192 USD
FUNAI 5000 HC/LR	SD;
AKAI 120EDG (REC)	D;

ВИДЕОКАМЕРЫ

PANASONIC CS 1/R200	470/950 USD;
PANASONIC A-1/M3000	5/1050 USD;

АУДИОТ КА

PANASON (CD, уб)	
PANAS D, уб)	
PA ONIC	
220 (C	USD;
ASON 41	79 USD;
ONY	79 USD;
2	95 USD;
1	75 USD;

ОПЛАТА В РУБЛЯХ, ОПТОМ - КИ! ГАРАНТ А ВСЮ ТЕХНИКУ.

***МАГАЗИН "НОТА"**, пр. 54 лет Янв нин роспект"), **тел.: 143-55-99.**

***Московский бульвар**, д. 16/10 (м ные л.: **924-45-10** (склад - магазин).

“КЕТО “

ВИДЕОМАГНИТОФОНЫ

PANASONIC SD 25	365$
SONY SLV-711	5$
SONY SLV-436	
SONY SLV-X57	
SONY SLV-236	0$

ТЕЛЕВИ

AIWA 2020 моно	57
AIWA 1400 моно	
AIWA 2002	
AIWA 1402	5$
AKAI 21	5$
AK	
2165	
2100	0$
2530	600$
CM 2191	355$
M 2195	355$

0 MK7	235$
K 2	275&
G	275$
SA	275$
SAMS	275$
SAMSU	275$

ЕРЫ

000 ущий)	160$
/31	220/205/240$
ущий)	195$

ЫКАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ

10/109	400/365$
360/320	410/360$
WA 990	545$

Оплата в рублях по курсу
При покупке 5 ед. - скидка!
Адрес: м. "Новокузнецкая"
наб. Л. Толстого, д. 5
TEL: 254-63-65
FAX: 254-98-76

"АуСус"

SUPER SALE! ДОСТУПНО КАЖДОМУ!

При покупке свыше 10штук одного наименования товара предоставляются большие скидки

ТЕЛЕВИЗОРЫ

TV FUNAI 1400/2000AMK7	$210/252
TV SONY 1400/2100K	$290/444
TV TOSHIBA 1435/2125XSR	$265/375
TV PANASONIC 14L3R/21E1R	$330/455
TV PANASONIC GAOO 25/29Щ	$1080/1455
TV JVC C-14Z/21Z	$265/370
TV SAMSUNG 3351	$220

ВИДЕОТЕХНИКА

VCR SONY SLV226/426EE	$330/420
VCR SONY SLV236/626EE	$330/820
VCR TOSHIBA 203/212	$325/330
VCR FUNAI 8008/V3EE	$230/235
VCP PANASONIC P04	$245
VCP SONY 51EE	$265
VCP FUNAI 5000LR	$178
VCP TOSHIBA B2CZ	$195
VCP SAMSUNG PK-30R	$188

ФАКСЫ/КСЕРОКСЫ

FAX PANASONIC KX-F50/90B	$415/525
FAX PANASONIC KX-F230/110	$585/650
FAX PANASONIC KX-F3000B	$1485
COPIER CANON FC-330	$670

АУДИОТЕХНИКА

Муз. центр AIWA NSX500/LCX07	$540/440
Муз. центр AIWA CCD CX03	$180
Муз. центр JVC UX-T1/X-130	$410/350
Муз. центр JVC MXS2/S6	$540/840
Муз. центр SHARP CD555/Q8X	$310/440
Муз. центр PANASONIC 680	$370
Магн. 2-касс. PANASONIC 840/990	$135/270
Магн. PANASONIC 410/810	$80/120
Автомагнитола SONY 5500/5600	$290/295

ТЕЛЕФОНЫ/РАДИОТЕЛЕФОНЫ

PANASONIC KX-T2365	$58
PANASONIC KX-T3911/4301	$130/160
PANASONIC KX-T3731/9050	$116/300

ВИДЕОКАМЕРЫ

PANASONIC M3000	$1090
SONY CCD FX-200E	$800

А также большой выбор бытовой техники фирм **BRAUN** и **MOULINEX:** кухонные комбайны, миксеры, кофеварки, тостеры, кофемолки, эпиляторы и множество других нужных товаров.

*Оплата в рублях
(095) 265-45-87, 265-15-46, 265-82-34
*Мы работаем без выходных
ст.м. “Александровская“, ул. Глинки, 25, гостиница “Тверск“, 4 эт., комн. 568-569.

Распродажа

Телевизоры:

SONY 1400/1485	270$
SONY 2100/2185	410$
SONY 2585/2565	595$
FUNAI 2000	235$
PANASONIC 21	440$
PANASONIC 14	275$
JVC 21	350$
JVC 14	235$

Видеомаг/плееры:

PANASONIC CD25	355$
SONY 57/37	335$
FUNAI V3EE	210$
AKAI 120 пишущ.	170$
JVC P-28 пишущ.	200$
SONY 51/130 пишущ.	230$
FUNAI 5000 н/п	155$
ORION 388 н/п	155$

Видеокамеры:

PANASONIC	495$
SONY	595$

М. "Ясенево"
Старояеневский пр., д. 10, кор. 4.
Фирма работает без выходных, с 10.00 до 19.00.

Тел.: 456-08-65, 456-92-63, 456-21-07.

КОММЕРЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРОДАЕТ:

TV SONY 2100K/1400K
450/300$;

TV FUNAI-ORION 14'/20'
210-265$;

в/м SONY 286-486 EE
320-500$;

в/п FUNAI/ORION
160-180$;

в/к PANASONIC A1/R100/S250
70-840$;

и другая аудио/видеотехника в 50 м от м. "Берлиоза".
Tel./fax: 431-89-45, 435-61-62.
Купим оптом видеотехнику.

ОБРАЗЕЦ

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ФИРМА	MODEL	SENSITIVITY	IMPEDANCE	SYSTEM	POWER	SIZE	ПРИМЕЧАНИЕ
ДО 100							
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 080	87	4\8	2п.	50	210x210x330	
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 125 H	86	8	3п., б.р.	125	280x460x240	
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 100 H	85	8	2п.	130	280x310x550	
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 130 HX	87	8	3п., б.р.	130	280x550x310	
AIWA	SX-R30	-	16	1п.	20	144x122x125	surround репродукторы
AIWA	SX-R180	-	16	1п., б.р.	40	140x190x115	surround репродукторы
AURA	R 1	92	4\8	широкополосный	160	шар 90x165	дополнительные репродукторы
AURA	R 3	92	4\8	2п.	200	340x210x260	Bi-wiring
BOSE	901-6	-	8	8 репродукторов, б.р.	1000	320x533x330	D/R, активный эквалайзер
DEXON	SR 1	89	8	2п., б.р.	100	240x215x600	дополнительные репродукторы
DEXON	HS 540	90	8	2п., б.р.	80	220x200x400	
DEXON	HS 560	87	8	2п., б.р.	60	265x290x400	
DEXON	SAT 1	86	8	2п., б.р.	60	120x180x220	дополнительные репродукторы
DEXON	HS 630	87	8	3п., б.р.	60	265x290x240	
DEXON	HS 580	90	8	2п., б.р.	80	240x215x600	
GRUNDIG	MBX II	-	6	3п., б.р.	50	185x370x185	
GRUNDIG	MBX 310	-	4	3п., б.р.	120	180x420x280	
JAMO	COMPACT 500	89	4\8	2п., б.р.	80	252x157x196	
KENWOOD	CM-5ES	-	8	2п., б.р.	40	230x150x166	дополнительные репродукторы
MARSYAS ACOUSTIC	MA 270	58	6	2п., б.р.	70	220x400x240	
QUADRAL	SM 60 III.	-	4+8	2п., закрытые	60	173x243x153	
VANDERSTEEN	3	89	6\4	3п., б.р.	100	410x250x1220	
WHARFEDALE	CRS 3	89	8	2п., б.р.	100	380x220x174	
YAMAHA	NS-C80	90	-	2п.	40	445x135x166	дополнительные репродукторы
ДО 150							
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 305 H	86	8	3п., б.р.	180	280x840x240	2 басcовых репродуктора
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 501	85	8	2п.	130	280x840x310	
AURA	R 2	-	4\8	-	160	52x38x38	Subwoofer
AURA	R 6	92	4\8	2п.	350	740x210x260	Bi-wiring
DEXON	HS 570	88	8	2п., б.р.	100	265x290x625	
DEXON	HS 3020	89	8	3п., б.р.	90	265x290x800	
GRUNDIG	BOX 5700	-	4	3п.	100	270x480x280	
JAMO	COMPACT 700	91	8	2п., б.р.	90	300x188x215	
JAMO	CORNET 30 III	88	6	2п., б.р.	80	317x196x222	
JAMO	307	87	6	2п., б.р.	100	310x180x265	
JAMO	COMPACT 1000	92	8	3п., б.р.	120	370x230x221	
JVC	SP-X440BKE	-	8	3п., б.р.	120	-	
MARTIN LOGAN	QUEST	90	6\2	2п., б.р.	100	1850x480x460	
MISSION	760i	89	6	2п., б.р.	75	295x180x200	
PIONEER	CS-301	90	8	3п., б.р.	120	265x540x234	
QUADRAL	SM 90 III.	-	4+8	3п., закрытые	90	208x308x193	
QUADRAL	PHASE ONE	-	4	2п., закрытые	80	370x240x92	дополнительные репродукторы
QUADRAL	BALIN	87,5	4	2п., б.р.	80	175x272x202	
SONY	SS-E212	-	6	3п.	100	238x707x215	
SONY	SS-E312	-	6	3п.	140	264x760x215	
TANNOY	603	86	6	2п.	120	333x221x152	
TECHNICS	SB-CD120	-	-	3п., б.р.	100	297x500x219	
WHARFEDALE	CRS 5	90	8	2п., б.р.	125	476x264x200	
WHARFEDALE	415	87	8	2п.	100	351x240x195	
YAMAHA	NS-E80	91	-	2п.	50	200x270x73,5	дополнительные репродукторы
YAMAHA	NS-G30	88	4	2п., б.р.	100	225,5x340x240	
ДО 200							
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 310 HX	87	8	3п., б.р.	200	280x840x310	2 басcовых репродуктора
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 502	86	8	2п., б.р.	140	320x920x300	имеет форму треугольника
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 315 HX	87	8	3п., б.р.	210	280x840x310	2 басcовых репродуктора + доп. репродукторы
BOSE	PR 101 III	-	4	-	60	140x190x115	
DEXON	HS 590	86	8	3п., б.р.	120	260x170x730	
DEXON	HS 3410	88	8	3п., б.р.	140	265x290x800	
DEXON	HS 3430	91	8	3п., б.р.	140	265x290x900	
JAMO	CORNET 60 III	90	8	3п., б.р.	120	420x230x223	
JVC	SP-X990	-	8	3п., б.р.	120	240x660x242	
JVC	SP-X550BKE	-	8	3п., б.р.	120	240x660x242	
KENWOOD	CS-6	-	8	3п., б.р.	40	374x125x353	дополнительные репродукторы
KENWOOD	LS-150F	87	8	2п., б.р.	80	250x705x247	
MARSYAS ACOUSTIC	MA 470	87	6	2п.	150	230x800x350	2 басcовых репродуктора
MISSION	761i	90	8	2п., б.р.	100	380x190x240	
MISSION	780	89	6	2п., б.р.	75	295x180x260	Bi-wiring
PHILIPS	FB 690	-	6	3п., б.р.	150	290x650x280	
PIONEER	CS-501	90	8	3п., б.р.	140	305x624x243	
QUADRAL	ALLCRAFT 110	-	4+8	3п., б.р.	100	225x470x233	
QUADRAL	SM 120 III.	-	4+8	3п., закрытые	120	258x383x223	
QUADRAL	ALLCRAFT 210	-	4+8	3п., б.р.	120	256x510x238	
QUADRAL	BASE ONE	-	4	2п., б.р.	100	430x128x188	дополнительные репродукторы
QUADRAL	DAUPHIN	87,5	4	2п., б.р.	100	220x385x288	
SONY	SS-E411	-	6	3п.	200	-	
TANNOY	605	87	8	2п.	150	400x276x188	

Ваш МИР™ *образов и звуков*

ТЕЛЕВИЗОРЫ

Sony 21DK1	$450
Sony 2100	$460
Sharp 21BSC	$390
JVC 21Z	$390
Samsung 5314	$320
Samsung 5062	$300
Sharp 20BSC	$360
Orion T20 MS	$270
Sony 1400	$310
JVC 14Z	$270
Sharp 14DSC	$270

ВИДЕОМАГНИТОФОНЫ

Panasonic HD100EE	$610
Panasonic SD25	$385
Panasonic SD2	$290
Toshiba 109	$275
Samsung VK300	$245
Supra T25	$235

МОНОБЛОКИ

Sony 14VM I	$750
Funai 1400	$430

ВИДЕОПЛЕЙЕРЫ

Sony P51	$280
Panasonic P03	$225
Akai R120	$200
Funai 5000LR	$190
Supra 91R	$180
Samsung 31R	$185
Orion 303R	$175
Aiwa 295 DK	$170
Funai 5000 HC	$165
Orion 296	$165

МАГНИТОЛЫ

Panasonic 680	$355
Panasonic 840	$120
Panasonic 710	$85
Sony 710	$150
Sony 200	$75

ВИДЕОКАМЕРЫ

Panasonic R200	$830
Panasonic M3000	$1070
Panasonic R100	$710
Panasonic S250	$700
Panasonic A1	$635
Sony TR-350	$720
JVC X63	$690
JVC X66	$780

Видеокамеры, телефоны, аудио-, видеокассеты, шнуры, компакт-диски

Бесплатная гарантия - 1 год

МИР на "Соколе":
Ленинградский пр-т, 78.
МИР на "Войковской":
Ленинградское ш., 13.
Информационная служба:
(095)152-6381; 152-4861



dartland



Официальний дилер фирми: **SONY**
: **Panasonic**
: **TOSHIBA**
: **FUNAI**

Никольская ул. 5/1	Тел.: 923 47 45 /факс: 921 84 67
2ой Минаевский пер. 2	Тел.: 956 95 90 /факс: 956 63 69
ВВЦ Павильон 24	Тел.: 974 62 85 /факс: 974 62 87
Ленинский проспект 113/1	Тел.: 956 57 90 /факс: 956 56 90

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ФИРМА	MODEL	SENSITIVITY	IMPEDANCE	SYSTEM	POWER	SIZE	ПРИМЕЧАНИЕ
TECHNICS	SB-CD320	-	-	3п., б.р.	100	298x545x266	
VISATON	Alto Piccolo	82	4	2п., б.р.	80	160x240x180	
VISATON	Alto 1	85	4	2п., б.р.	100	230x380x230	
ДО 300							
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 703	87	8	3п., б.р.	230	400x840x350	
BOSE	PR 121 III	-	4	-	60	152x229x142	
DENON	SC-400 S	87	6	2п., б.р.	100	230x410x240	
DEXON	HS 3440	91	8	3п., б.р.	180	265x290x100	
JAMO	407	88	6	3п., б.р.	120	402x216x265	
JAMO	CORNET 80 III	91	6	3п., б.р.	200	870x255x266	
JBL	TLX 110	89	4	2п., б.р.	50	300x170x180	
JBL	TLX 120	89	4	2п., б.р.	60	350x200x210	
JVC	SP-X770BKE	-	8	3п., б.р.	140	280x750x247	
JVC	SP-X660BKE	-	8	3п., б.р.	140	-	
MARSYAS ACOUSTIC	MA 570	88	6	3п., б.р.	200	270x950x390	2 басовых репродуктора
MISSION	762i	92	8	2п., б.р.	125	500x250x283	Bi-wiring
MISSION	781	91	6	2п., б.р.	100	430x225x283	Bi-wiring
PHILIPS	FB 695	-	6	2п., б.р.	180	290x730x330	
PIONEER	CS-701	90	8	3п., б.р.	190	341x695x273	
POLK AUDIO	M-3	87	8\4	2п., б.р.	10	280x180x230	
QUADRAL	SM 150 III.	-	4+8	3п., б.р.	150	309x459x253	
QUADRAL	ALLCRAFT 310	-	4+8	3п., б.р.	150	256x665x260	
QUADRAL	MERIN	87,5	4	3п., б.р.	120	220x460x288	
QUADRAL	RONDO V.	84	4	2п., б.р.	80	206x317x235	дополнительные репродукторы
QUADRAL	QUINTAS T-160	-	4+8	3п., б.р.	160	220x740x288	
QUADRAL	ODIN	87,5	4	3п., б.р.	140	220x740x288	
SONY	SS-E620	-	6	3п.	160	320x575x270	
TANNOY	607	88	8	2п.	175	499x324x228	
TANNOY	609	89	8	2п., коакс	200	499x324x228	
TECHNICS	SB-EX2	84	4	2п., б.р.	200	234x475x282	
VISATON	Alto 2	85	4	2п., б.р.	100	230x800x230	
YAMAHA	NS-10M	90	8	2п., б.р.	100	215x382x199	
YAMAHA	NS-10MPRO	90	8	2п., б.р.	120	215x382x200	
ДО 400							
BOSE	Freestyle	-	6	1.п.	60	137x237x152	
BOSE	301 III	-	8	2п.	150	270x430x240	D/R
DENON	SC-600S	87	6	3п., б.р.	130	200x680x230	
JAMO	BX 100 A	91	8	3п., б.р.	150	541x315x277	
JAMO	BX 150 A	92	8	3п., б.р.	250	634x372x302	
JBL	TLX 130	90	4	2п., б.р.	80	450x250x245	
KENWOOD	LS-500G	87	4	2п., б.р.	100	224x442x281	
KLH	81	87	8\6	2п., б.р.	5	410x250x280	
MARSYAS ACOUSTIC	MA 670	89	6	3п., б.р.	250	330x1100x420	2 басовых репродуктора
MISSION	751	89	-	2п., б.р.	-	-	Bi-wiring
MISSION	763i	91	8	2п., б.р.	125	800x250x337	Bi-wiring
PHILIPS	FB 821	-	8	3п.	300	270x860x331	
PIONEER	CS-901	92	8	3п., б.р.	220	381x749x287	
PIONEER	S-60	87	4	2п., б.р.	80	220x470x280	
POLK AUDIO	S-6	91	8	2п., б.р.	20	560x250x200	
QUADRAL	TRIANON SET	-	4	2п. закрытые	150	130x218x91/490x207x404	дополнительные репродукторы + subwoofer
QUADRAL	QUINTAS T-180	-	4+8	3п., б.р.	180	220x800x288	
QUADRAL	ALLCRAFT 410	-	4+8	4п., б.р.	200	256x850x260	
QUADRAL	ALTO V.	85	4	2п., б.р.	100	224x740x265	Titan, Kalota
QUADRAL	ALTAN V.	86	4	2п., б.р.	100	263x490x313	Titan, Kalota
QUADRAL	PLATIN	89,5	4	3п., б.р.	180	220x800x288	
QUADRAL	SL 175	-	4+8	3п., б.р.	170	255x758x255	
QUADRAL	TRIBUN V.	86	4	3п., б.р.	120	236x510x313	Titan, Kalota
QUADRAL	QUNTAS T-200	-	4+8	4п., б.р.	200	220x900x288	
SONY	SS-B3ES	-	4	3п., б.р.	100	244x400x280	
SONY	SS-F5ES	-	4	3п.	140	247x980x290	
TECHNICS	SB-EX3	84	4	3п., б.р.	250	234x600x282	
TECHNICS	SB-CD520	-	-	3п., б.р.	150	325x577x287	
VISATON	Alto Line	86	4	2п., б.р.	130	190x900x270	
VISATON	Alto Genesis	82	4	3п., б.р.	150	-	
YAMAHA	NS-G90	88	4	2п., б.р.	120	225,5x340x241	
ДО 600							
ADVENT	LEGASY	89	8\6	2.п	150	850x360x250	
BOSE	201 III	-	8	2.п	120	250x375x195	
BOSE	401 III	-	4	2п., б.р.	180	305x305x762	D/R
DENON	SC-1000S	88	6	3п., б.р.	160	230x830x260	
JAMO	SILHOUETTE	90	5	3п., б.р.	120	1224x247x168	
JAMO	477	88	4	2п., б.р.	140	770x191x284	
JAMO	BX 200 A	93	8	3п., б.р.	350	717x427x324	
JAMO	PRO 200 EX	92	8	2п., б.р.	280	332x480x330	
JBL	TLX 150	90	4	3п., б.р.	100	350x250x250	
JBL	TLX 140	90	4	2п., б.р.	100	540x220x250	
JBL	TLX 160	91	4	3п., б.р.	140	580x280x300	

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ФИРМА	MODEL	SENSITIVITY	IMPEDANCE	SYSTEM	POWER	SIZE	ПРИМЕЧАНИЕ
MISSION	764i	89	8	2п., б.р.	150	870x250x337	Bi-Wiring
PHILIPS	FB 840	88	6	3п.	180	860x260x330	
PIONEER	S-80	88	4	2п., б.р.	80	230x560x280	
QUADRAL	RUBIN	89,5	4	4п., б.р.	200	220x900x288	
QUADRAL	CERTO V.	86	4	3п., б.р.	120	224x770x265	Titan, Kalota
QUADRAL	TAURIN	91	4	4п., б.р.	220	220x1090x380	
QUADRAL	SHOGUN V.	88	4	3п., б.р.	150	263x840x313	Titan, Kalota
SONY	SS-A3B	-	6	-	150	220x395x250	
SONY	SS-A3J	-	6	2п., б.р.	150	220x395x250	
SONY	SS-B5ES	-	4	3п., б.р.	120	282x520x330	
TANNOY	611	91	6	3п., коакс	250	699x324x228	
TANNOY	613	90	6	3п., коакс	250	899x276x188	
VISATON	Alto 3	86	4	3п., б.р.	180	230x1000x300	
VISATON	Experience V13	85	4	2п., б.р.	130	200x920x310	Bi-Wiring
YAMAHA	NS-G120	89	4	3п., б.р.	160	225x890x240	
ДО 1000							
AR	12	88	4\3,5	2.п	30	230x280x840	
BOSE	AM SE-5 II	-	8	2п., б.р.	200	50x140x60	Acoustimass , D/R
BOSE	AM 3 II	-	8	2п., б.р.	100	50X70X60	Acoustimass , D/R
BOSE	AM 7	-	8	2п., б.р.	250	50X140X60	
JAMO	PRO 300 EX	94	8	3п., б.р.	420	762x480x330	
JAMO	507	88	4	3п., б.р.	200	915x223x365	
JAMO	707	90	4	3п., б.р.	280	1035x260x385	
JAMO	PRO 400 EX	95	8	3п., б.р.	560	852x480x330	
JBL	TLX 170	90	4	3п., б.р.	185	860x260x300	
JBL	TLX 180	91	4	3п., б.р.	150	950x300x300	
JVC	SP-X220BKE	-	8	3п., б.р.	80	-	
MARSYAS ACOUSTIC	MONROE	87,5	6	2п., б.р.	175	220x1030x340	2 бассовых репродуктора
MISSION	765i	93	4	2п., б.р.	200	1000x250x337	Bi-Wiring
MISSION	753	90	6	2п., б.р.	150	875x208x315	Bi-Wiring
PIONEER	S-200	89	4	2п., б.р.	120	260x900x340	Bi-Wiring
POLK AUDIO	LS-50	89	8	2п., б.р.	20	840x280x310	
QUADRAL	AMUN V.	86	4	3п., закрытые	170	263x900x353	Bi-Wiring
QUADRAL	WOTAN V.	88	4	4п., б.р.	200	263x1050x384	
SONY	SS-F7ES	-	4	-	160	282x1110x330	
TANNOY	615	92	6	3п., коакс	300	974x324x228	
TECHNICS	SB-EX7	84	4	3п., б.р.	360	284x850x332	
VANDERSTEEN	1B	90	8\6	2п., б.р.	20	310x250x910	
VISATON	Experience V17	87	4	2п., б.р.	150	240x1020x340	Bi-Wiring
VISATON	VIB	86	8	2п., б.р.	130	250x920x300	
YAMAHA	NS-G150	89	4	3п., б.р.	180	271,5x980x290	
СВЫШЕ 1000							
BOSE	AM 5 II	-	8	2п., б.р.	200	50X140X60	Acoustimass , D/R
BOSE	601 III	-	8	2п., б.р.	400	309x317x760	
CELESTION	300	84	8	2п., б.р.	50	970x200x330	
JAMO	PRO Sub1000 EX	96	8	Sabw., б.р.	2x500	750x570x550	
JAMO	ORIEL	87	6	3п., б.р.	300	1780x400x295	
PIONEER	S-400	89	4	2п., б.р.	160	268x960x375	Bi-Wiring
POLK AUDIO	LS-70	90	8	2п., б.р.	30	940x310x380	
POLK AUDIO	LS-90	90	8	2п., б.р.	30	1020x330x380	
QUADRAL	MONTAN V.	84	4	3п.	250	281x1180x448	Bi-Wiring
QUADRAL	VULCAN V.	87	4	3п.	250	356x1300x467	Bi-Wiring
QUADRAL	TITAN IV.	85	8	3п.	500	500x1530x600	
VANDERSTEEN	2Ce	88	8\4	3п., б.р.	40	410x250x1020	
VISATON	Sky Line	86	4	3п., б.р.	150	190x1020x270	
VISATON	Experience V20	89	4	3п., б.р.	300	300x1320x380	Bi-Wiring
VISATON	VIB Extra 2	88	8	3п., б.р.	140	300x1220x340	
VISATON	Atlas Compact MK 2	90	8	4п., б.р.	300	360x1400x400	Bi-Wiring
VISATON	Atlas DSM MK 2	90	4	4п., б.р.	400	400x1690x400	Bi-Wiring
VISATON	Monitor 890	94	4	3п., б.р.	800	680x1070x500	

Sensitivity: Чуствительность акустичской системы в dB
Impedance: Номинальное сопротивление
System: 2п.-двухполосные, б.р. -басс - рефлекс, коакс.-двухполосные, высокочастотный репродуктор размещается внутри низкочастотного
Power: Выходная мощность (W)
Size: Размеры-Ширина x Высота x Глубина

НАУШНИКИ

ФИРМА	MODEL	WEIGHT	IMPEDANCE	TYPE	JACK 3,5	JACK 6,3	ПРИМЕЧАНИЕ
ДО 20							
AIWA	HP-V 141	5	16	микро	✔	✘	
AIWA	HP-A 150	36	32	открытые	✔	✘	
AIWA	HP-J 33	5	16	микро	✔	✘	
AIWA	HP-V 143	5	16	микро	✔	✘	переключатель моно/стерео
AIWA	HP-V 145	5	16	микро	✔	✘	укладка кабеля в футляр
AIWA	HP-X 201	230	32	закрытые	✔	✔	кабель 3m
AIWA	HP-A 360	65	40	открыты	✔	✔	L-штеккер
AKG	K 33	90	50	открытые	✔	✔	
AKG	K 44	90	50	открытые	✔	✔	
PANASONIC	RP-HT 11	48	24	открытые	✔	✔	
PANASONIC	RP-HV 7	6	16	микро	✔	✘	
PANASONIC	RP-HT 28	48	24	открытые	✔	✔	
PANASONIC	RP-HV 270	6	16	микро	✔	✘	
PANASONIC	RP-HV 290	6	16	микро	✔	✘	
PHILIPS	SBC 3335	91	32	открытые	✔	✔	
PHILIPS	SBC 3302	15	32	микро	✔	✘	
PHILIPS	SBC 3303	13	16	микро	✔	✘	
PHILIPS	SBC 3321	25	32	микро	✔	✘	
PHILIPS	SBC 3338	55	32	открытые	✔	✔	регулятор громкости, кабель 7m
PHILIPS	SBC 3323V	25	32	микро	✔	✘	регулятор громкости
PHILIPS	SBC 3307V	13	16	микро	✔	✘	регулятор громкости
PHILIPS	SBC 3102	7	32	микро	✔	✔	
PHILIPS	SBC 3370	205	32	закрытые	✘	✔	
PHILIPS	SBC 3316	27	32	микро	✔	✔	
PHILIPS	SBC 3360	130	32	закрытые	✔	✔	кабель 3m
PHILIPS	SBC 3375	235	32	закрытые	✘	✔	
PHILIPS	SBC 3375	220	32	закрытые	✘	✔	регулятор громкости
PHILIPS	SBC 3352	125	32	открытые	✔	✔	
PIONEER	SE-5	60	30	Hifi открытые	✔	✔	
PIONEER	SE-12	60	30	Hifi открытые	✔	✔	
PIONEER	SE-15	65	30	Hifi открытые	✔	✔	
ROADSTAR	HED-2510	70	32		✔	✘	
ROADSTAR	HED-2032	60	32	микро	✔	✘	
ROADSTAR	HED-2034	70	32	микро	✔	✘	
ROADSTAR	HED-2030	60	32	микро	✔	✘	стереобаланс
ROADSTAR	HED-2515	60	32	микро	✔	✘	
ROADSTAR	HED-2520	80	32		✔	✘	динамические
ROADSTAR	HED-2036	80	32	микро	✔	✘	динамические
ROADSTAR	HED-2550	120	32		✔	✔	
SENNHEISER	HD-10	45	32	Hifi открытые	✔	✔	
ДО 40							
AIWA	HP-A 560	75	40	открытые	✔	✔	кабель 5m
AIWA	HP-XV 303	230	32	закрытые	✔	✔	кабель 5m, переключатель моно/стерео
JVC	HA-D 410	90	32	Hifi открытые	✔	✔	
PANASONIC	RP-HV 540	6	16	микро	✔	✘	
PANASONIC	RP-HV 600	8	26	микро	✔	✘	
PHILIPS	SBC 3355	125	32	открытые	✔	✔	
PHILIPS	SBC 3144	100	37	открытые	✔	✔	регулятор громкости, кабель 7m
PHILIPS	SBC 3381	150	38	закрытые	✔	✔	кабель 3m
PHILIPS	SBC 3365	180	32	закрытые	✔	✔	регулятор громкости
PHILIPS	SBC 3314V	9	16	микро	✔	✘	регулятор громкости
PHILIPS	SBC 3172	48	32	открытые	✔	✔	
PIONEER	SE-22	63	36	Hifi открытые	✔	✔	
PIONEER	SE-32	94	40	Hifi открытые	✔	✔	
PIONEER	SE-15 V	65	30	Hifi открытые	✔	✔	Д/Y пульт
PIONEER	SE-52	104	40	Hifi открытые	✔	✔	
PIONEER	SE-330 D	165	35	Hifi открытые	✔	✔	
PIONEER	SE-C5-P	74	40	Hifi открытые	✔	✔	специальные для плеера
PIONEER	SE-400 D	185	35	Hifi открытые	✔	✔	
SENNHEISER	HD-35 HEAD MAX	62	32	Hifi открытые	✔	✔	
SENNHEISER	HD-55	72	32	Hifi открытые	✔	✔	
SENNHEISER	HD-435	118	32	Hifi открытые	✔	✔	
SENNHEISER	HD-440 II	125	60	Hifi открытые	✔	✔	
TECHNICS	RP-HT 77	-	35	открытые	✔	✔	
ДО 70							
AIWA	HP-X 705	130	40	закрытые	✔	✔	можно складывать, позолоченный штеккер
AKG	K 200 Mk II	90	90	открытые	✔	✔	
JVC	HA-CD 8	60	32	Hifi открытые	✔	✔	
JVC	HA-D 510	220	32	Hifi закрытые	✔	✔	
JVC	HA-D 610	220	32	Hifi закрытые	✔	✔	
JVC	HA-D 710	210	32	Hifi закрытые	✔	✔	
PHILIPS	SBC 3385	150	38	закрытые	✔	✔	
PHILIPS	SBC 3390	175	38	закрытые	✔	✔	
PHILIPS	SBC 3395	220	120	закрытые	✔	✔	
PHILIPS	SBC 3174	156	32	закрытые	✔	✔	регулятор громкости, мощность 300 mW
PIONEER	SE-2	255	150	Hifi открытые	✘	✔	

НАУШНИКИ

ФИРМА	MODEL	WEIGHT	IMPEDANCE	TYPE	JACK 3,5	JACK 6,3	ПРИМЕЧАНИЕ
PIONEER	SE-500 D	175	35	Hifi открытые	✔	✔	двухполосные
PIONEER	SE-700 D	180	35	Hifi открытые	✔	✔	двухполосные
SENNHEISER	HD 320	120	60	Hifi открытые	✔	✔	
SENNHEISER	HD-450 II	135	60	Hifi открытые	✔	✔	
SENNHEISER	HD-50 TV	40	50	Hifi открытые	✔	✔	Д/Y пульт
SENNHEISER	HD 330	120	100	Hifi открытые	✔	✔	
SENNHEISER	HD-480 II	135	60	Hifi открытые	✔	✔	
SENNHEISER	HD-480 CLASSIC II	135	100	Hifi открытые	✔	✔	
TECHNICS	RP-HT 116	-	35	открытые	✔	✔	
ДО 130							
AKG	K 141/2	225	600	открытые	✔	✔	
AKG	K 141 M	225	600	открытые	✔	✔	
AKG	K 300 M	230	150	открытые	✔	✔	
AKG	K 240 M	240	600	открытые	✔	✔	
AKG	K 240 DF	240	600	открытые	✔	✔	
AKG	K 400	230	120	открытые	✔	✔	
AKG	K 270	270	75	открытые	✔	✔	
PHILIPS	SBC 3178	190	75	закрытые	✔	✔	мощность 200 mW
PHILIPS	SBC 3398	230	100	закрытые	✔	✔	для DCC, мощность 200 mW
PHILIPS	SBC 3900	125	-	открытые	-	-	безпроводные
PIONEER	SE-A80	210	32	Hifi открытые	✔	✔	
SENNHEISER	HD 340	120	100	Hifi открытые	✔	✔	
SENNHEISER	HD-520 II	210	300	Hifi открытые	✔	✔	
SENNHEISER	HD-530 II	210	300	Hifi открытые	✔	✔	
SENNHEISER	HD-540 REFERENCE II	195	300	Hifi открытые	✔	✔	
SENNHEISER	HD-250 LINEAR II	215	300	закрытые	✔	✔	
TECHNICS	RP-F 10	-	32	открытые	✔	✔	
ДО 200							
AKG	K 270 St	270	75	открытые	✔	✔	
AKG	K 500	230	120	открытые	✔	✔	
PANASONIC	RP-WH 80	240	18	infra, открытые	✔	✘	
REVOX	SYNERGY	225	600	Hifi открытые	✘	✔	
SENNHEISER	HD-560 OVATION II	210	300	Hifi открытые	✔	✔	
SENNHEISER	HDI-490	160	-	Hifi открытые	✔	✔	безпроводные
SENNHEISER	HD-580 PRECISION	260	300	Hifi открытые	✔	✔	
SENNHEISER	IS-850 DIGITAL	330	-	infra, открытые	✔	✔	безпроводные
SENNHEISER	IS 450	160	-	infra, открытые	✔	✔	безпроводные
TECHNICS	RP-F 30	-	50	открытые	✔	✔	
СВЫШЕ 200							
AKG	K 1000	270	120	открытые	-	-	штеккер - 4 pin XLR
PIONEER	SE-IR 700 C	240	-	закрытые	✔	✔	безпроводные
SENNHEISER	HD-1000 CHARLESTON	210	140	Hifi открытые	✔	✔	позолоченные, натуральная кожа
SENNHEISER	HE-60	260	-	-	✔	✔	

Weight : Вес (гр)

Ipedance : Номинальное сопротивление (Ом)

Jack 3,5 : Тип штеккера

Jack 6,3 : Тип штеккера

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ

ФИРМА	MODEL	SIZE	CD	TUNER	TAPE	EQUALIZER	POWER	SPEAKERS	ПРИМЕЧАНИЕ
ДО 400									
AIWA	LCX-50	UltraMini	✔	✔	single	e	7	1п., б.р.	Д/У пульт, 220/12V
AIWA	NSX-230	Mini	✔	✔	double	5	7	2п., б.р.	Д/У пульт CD и тюнера
AIWA	NSX-340	Mini	3	✔	double	e	20	3п., б.р.	Д/У пульт
AIWA	NSX-270	Mini	✔	✔	double	e	16	3п., б.р.	Д/У пульт CD, тюнера и громкости
AIWA	NSX-360	Mini	✔	✔	double	e/s	30	3п., б.р.	
DAEWOO	ACD-6200	Mini	✔	✔	double	4	20	2п.	Д/У пульт
DAEWOO	AMI-310	Mini	✔	✔	double	5, e	46	2п.	
DAEWOO	AMI-960	Mini	6	✔	double	5, e	50	3п.	
DUAL	3460 HIFI	Midi	✔	✔	double	5	35	3п.	с обычным проигрывателем
DUAL	2400 HIFI	Mini	✔	✔	double	e/s	30	2п., б.р.	
GRUNDIG	MINI 1	Mini	✔	✔	double	5, e/s	15	2п., б.р.	220/12 V
GRUNDIG	MC 10	Mikro	✔	✔	single	4, e/s	50	2п., б.р.	
JVC	UX T1	Mikro	✔	✔	single	e/s	16	1п., б.р.	Hyper Bass
PANASONIC	SC-DH 30	Mini	✔	✔	double	5	2x3	2п.	Д/У пульт, dig. тюнер
PANASONIC	SC-CH 40	Mini	✔	✔	double	5, e/s	2x30	2п., б.р.	Д/У пульт, dig. тюнер, Dolby B
PHILIPS	AS135	-	✘	✔	double	3	20	2п., б.р.	с обычным проигрывателем
PHILIPS	AS 235	-	✘	✔	double	3	30	2п., б.р.	с обычным проигрывателем, Д/У пульт
PHILIPS	AS135 - CD	Midi	✔	✔	double	3	20	2п., б.р.	с обычным проигрывателем
PHILIPS	AS 235 CD	Midi	✔	✔	double	3	30	3п., б.р.	с обычным проигрывателем, Д/У пульт
PHILIPS	FW 26	Mini	✔	✔	double	5	12	3п., б.р.	Д/У пульт
PHILIPS	AS 445	Midi	✔	✔	double	4	30	3п., б.р.	с обычным проигрывателем, Д/У пульт
ROADSTAR	HIF-8037	-	✘	✔	double	3	30	2п., б.р.	с обычным проигрывателем
ROADSTAR	HIF-8530	Mini	✔	✔	single	3	20	2п., б.р.	
ROADSTAR	HIF-8537	Midi	✔	✔	double	3	30	2п., б.р.	
ROADSTAR	HIF-8538	-	✔	✔	double	3	30	2п., б.р.	Д/У пульт
ROADSTAR	HIF-8539	-	✔	✔	double	3	40	2п., б.р.	digit. тюнер, Д/У пульт
SAMSUNG	SCM 8100	Midi	✔	✔	double	5, e/s	2x20	2п., б.р.	Д/У пульт
SAMSUNG	MAX 330	Midi	✔	✔	double	5, e/s	2x20	2п., б.р.	Д/У пульт
SCHNEIDER	2290	Midi	✔	✔	double	-	20	2п., б.р.	с обычным проигрывателем
SHARP	SYS 370 H	-	✘	✔	double	5	40	3п., б.р.	
SHARP	SYS CMS 150	-	✔	✔	double	3	10	2п., б.р.	с обычным проигрывателем
SHARP	SYS 360 H	-	✘	✔	double	3	18	2п., б.р.	
SHARP	SYS CMS 400	-	5	✔	double	5	10	3п., б.р.	
SONY	FH-B610 EE	-	✔	✔	double	7, e/s	35	3п.	
SONY	LBT-D109CD SU	-	✔	✔	double	5	25	2п.	
SONY	FH-B510 SU	-	✔	✔	double	5, e/s	25	3п.	
ДО 600									
AIWA	NSX-320	Mini	✔	✔	double	e	20	3п., б.р.	
AIWA	Z-720M	Midi	3	✔	double	7, e/s	30	2п., б.р.	Karaoke mix, DSP, BBE
AIWA	Z-670	Midi	3	✔	double	e	20	3п.	Д/У пульт
AIWA	NSX-540	Mini	3	✔	double	e/s	30	3п., б.р.	Д/У пульт, Front Surround
DUAL	2500 HIFI	Mini	✔	✔	double	e/s	38	3п.	Dolby B/C
GRUNDIG	MINI 10	Mini	✔	✔	single	5	44	3п., б.р.	Д/У пульт
HITACHI	AX-C12W	Mini	✔	✔	double	4, e/s	2x20	3п., б.р.	
JVC	UX C7	Mikro	6+1	✔	single	e/s	2x15	2п.	Hyper Bass
JVC	UX A4	Mikro	✔	✔	single	e	11	2п., б.р.	Hyper Bass
JVC	MX-S2	Mini	✔	✔	double	e/s	30	2п., б.р.	Hyper Bass
JVC	MX S30	Mini	✔	✔	double	e/s	32	3п., б.р.	Karaoke mix, Hyper Bass
JVC	UX A5	Mikro	✔	✔	single	e/s	11	2п., б.р.	Hyper Bass
JVC	UX A3	Mikro	✔	✔	single	e/s	16	1п., б.р.	Hyper Bass
PANASONIC	SC-CH 150	Mikro	✔	✔	single	3, e/s	2x20	2п.	Д/У пульт
PHILIPS	FW 46	Mini	✔	✔	double	s	32	3п., б.р.	DSP, Д/У пульт
PHILIPS	AS 540 AK	Midi	✔	✔	double	4	40	3п., б.р.	с обычным проигрывателем, Д/У пульт
PIONEER	N-50W	Mini	✔	✔	double	9,e/s	50	3п., б.р.	Karaoke, DSP, Surround
PIONEER	N-33M	Mini	6	✔	double	✘	32	3п., б.р.	
PIONEER	N-33	Mini	✔	✔	double	✘	32	2п., б.р.	
SHARP	CD-C 5300H	-	6	✔	double	5	30	2п., б.р.	
SHARP	SYS 3700H	-	5	✔	double	5	50	2п., б.р.	с обычным проигрывателем
SONY	FH-B510 AE	-	✔	✔	double	5, e/s	25	3п.	
SONY	LBT-D609 EE	-	✔	✔	double	7, e/s	60	3п.	
SONY	LBT-D159CD AE	-	5	✔	double	5	25	2п.	
SONY	LBT-D109CD AE	-	✔	✔	double	5	25	2п.	
SONY	MHC-1700 AE	-	✔	✔	double	7, e/s	28	3п., б.р.	
SONY	LBT-D259CD AE	-	5	✔	double	5	30	3п.	
SONY	MHC-2800 AE	-	✔	✔	double	7, e/s	40	3п.	
SONY	LBT-D359CD AE	-	5	✔	double	7, e/s	50	3п.	
SONY	FH-B710 EE	-	✔	✔	double	7, e/s	40	3п.	
ДО 1000									
AIWA	NSX-D737	Mini / S	3	✔	double	6+6, e/s	35	3п., б.р.	BBE, T-Bass, DSP
AIWA	Z-D3100	Midi / S	3	✔	double	7, e/s	40	3п., б.р.	BBE, T-Bass,
AIWA	Z-D7100	Midi / S	3	✔	double	7,e/s	40	3п., б.р.	DSP, BBE, Super T-Bass,
AIWA	NSX-D939	Mini	3	✔	double	6+6, e/s	35+15+15	3п., б.р.	Dolby Surr., Pro Logic, Surr. repro
DENON	D 65	Mini	✔	✔	double	✘	30	3п.,б.р.	
DENON	D 90	Mini	✔	✔	single	✘	30	2п., б.р.	RDS
JVC	MX S4	Mini	✔	✔	double	e/s	35	3п., б.р.	Karaoke mix, Hyper Bass
JVC	MX S60R	Mini	✔	✔	double	e/s	45	3п., б.р.	Hyper Bass, RDS

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ

ФИРМА	MODEL	SIZE	CD	TUNER	TAPE	EQUALIZER	POWER	SPEAKERS	ПРИМЕЧАНИЕ
KENWOOD	M-560	Midi	✔	✔	double	✘	45	3п., б.р.	
KENWOOD	M-760	-	✔	✔	double	✘	60	3п., б.р.	
KENWOOD	UD-301	Mini	3	✔	double	7, e/s	2x33	2п., б.р.	автомат корусель
PHILIPS	C 340	Midi	✔	✔	double	✘	2x50	3п., б.р.	с обычным проигрывателем
PHILIPS	C 360	Midi	✔	✔	double	✘	50	3п., б.р.	
PHILIPS	C 910	43 cm	✔	✔	double	✘	33	3п., б.р.	
PIONEER	N 73M	Mini	6	✔	double	7, e/s	40	2п., б.р.	вход для магнитной головки
PIONEER	N 83M	Mini	6	✔	double	7, e/s	54	3п., б.р.	вход для магнитной головки, DSP
PIONEER	J-10	Midi	✔	✔	double	7, e/s	50	3п., б.р.	с обычным проигрывателем, DSP
SHARP	SYS 8100	-	✘	✔	double	10, e/s	200	3п., б.р.	с обычным проигрывателем
SONY	LBT-D509 EE	-	✔	✔	double	7, e/s	50	3п.	
SONY	LBT-D309CD EE	-	✔	✔	double	7, e/s	50	3п.	
SONY	MHC-3800 AE	-	✔	✔	double	7, e/s	50	3п.	
SONY	MHC-6800 AE	-	✔	✔	double	Dig. par. eq/s	70	3п.	
TECHNICS	SC-CH 515	Mini	3	✔	double	7, e/s	50	3п., б.р.	Д/Y пульт
TECHNICS	SC-CH404	Mini	✔	✔	double	5, e/s	35	3п., б.р.	
TECHNICS	SC-CH505	Mini	✔	✔	double	7, e/s	50	3п., б.р.	
TECHNICS	SC-CH515	Mini	3	✔	double	7, e/s	50	3п., б.р.	Д/Y пульт
СВЫШЕ 1000									
DENON	D 110	-	✔	✔	double	✘	57	2п., б.р.	RDS
DENON	D 250 DL	-	✔	✔	double	✘	63	2п., б.р.	отдельный усилитель мощности
DENON	D-F 10	Mini	✔	✔	single	-	55	2п., б.р.	
DENON	D 250 S	-	✔	✔	single	✘	63	2п., б.р.	3 головки у магнитофона
DENON	D 210	-	✔	✔	single	✘	70	2п., б.р.	
KENWOOD	UD-701	-	✔	✔	double	-	35+25+25	2п., б.р.	
KENWOOD	UD-501	Mini	✔	✔	double	7, e/s	28	2п., б.р.	
KENWOOD	UD-901	Mini	✔	✔	double	7, e/s	40+20+5	3п., б.р.	
KENWOOD	UD-751M	Mini	6	✔	double	-	35+25+25	2п., б.р.	автомат
KENWOOD	UD-951M	Mini	6	✔	double	7, e/s	40+20+5	3п., б.р.	автомат
PHILIPS	C 930	43 cm	✔	✔	double	✘	65	3п., б.р.	
PIONEER	N-93T	Mini	2	✔	double	7, e/s	66	3п., б.р.	Dolby Pro Logic, вход для магнитной головки
PIONEER	IMPRESSO 3	Mini / S	✔	✔	single	2	35	2п.	Stable Platter, корпус из алюминия
PIONEER	N-93M	Mini	6	✔	double	7, e/s	66	3п., б.р.	Dolby Pro Logic
PIONEER	IMPRESSO 5	Mini / S	✔	✔	single	2	67	2п.	Legato Link, корпус из алюминия
PIONEER	IMPRESSO 7	Mini / S	✔	✔	single	2	67	2п.	Legato Link, корпус из алюминия, RDS
PIONEER	J-50M	Midi	6	✔	double	7, e/s	100	3п., б.р.	Dolby Pro Logic
SONY	MHC-4800 AE	-	✔	✔	double	7, e/s	60	3п.	
SONY	HCD-VF1	-	✔	✔	single	-	55	2п.	
SONY	LBT-D709 CD	-	✔	✔	double	7, e/s	-	3п.	

Size: Ширина передней панели (MINI, MIDI, MIKRO), S-отдельные компоненты

Tape: Тип кассетного магнитофона (double- двухкассетный, single-однокассетный)

Equalizer: Регулировка низких и высоких частот, e-запрограммированная полоса частот заводом- изготовителем, s-спектральный анализатор

Power: Номинальная выходная мощность усилителя (W)

Speakers: Акустическая система-2п.-двухполосные, б.р. -басс - рефлекс

ТЮНЕРЫ

ФИРМА	MODEL	FM	AM	MEMORY	SENSITIVITY	S/N	ПРИМЕЧАНИЕ
ДО 200							
AIWA	XT-003	✔	✔	30	0,9	80	
AKAI	AT 57	✔	✔	30	-	-	
DENON	TU-280	✔	✔	30	0,9	79	Quartz
DENON	TU-380RD	✔	✔	40	0,9	82	RDS EON
GRUNDIG	Fine Arts T1	✔	✔	59	1,1	74	программирование названий радиостанций
JVC	FX 311	✔	✔	40	0,9	80	
JVC	FX-362	✔	✔	40	0,9	80	
KENWOOD	KT-1060L	✔	✔	30	0,7	78	LW
KENWOOD	KT-3050L	✔	✔	39	0,7	71	RDS, LW
ONKYO	T-4021	✔	✔	20	0,9	73	
ONKYO	T-4051	✔	✔	30	0,9	76	RDS
ONKYO	T-4031	✔	✔	40	0,9	73	
PHILIPS	FT 920	✔	✔	30	1	74	ручная настройка приемника
PIONEER	F-202L	✔	✔	36	1	77	возможность отключения MPX фильтра
PIONEER	F-301 RDS	✔	✔	36	1	78	RDS
TECHNICS	ST-610 L	✔	✔	24	1,2	78	
TECHNICS	ST-G470	✔	✔	39	1,2	80	
YAMAHA	TX-350	✔	✔	40	0,9	82	
YAMAHA	TX-470	✔	✔	41	0,9	82	
СВЫШЕ 200							
AIWA	XT-950	✔	✔	24	0,7	84	ручная настройка приемника
DENON	TU-580RD	✔	✔	30	0,9	83	
KENWOOD	KT-3050L(TG)	✔	✔	39	0,7	71	RDS, LW
LUXMAN	T-341 L	✔	✔	20	-	78	Д/У пульт
LUXMAN	T-353 L	✔	✔	20	-	78	Д/У пульт
ONKYO	T-4850	✔	✔	40	0,8	85	Д/У пульт
ONKYO	T-4970	✔	✔	40	0,8	85	Д/У пульт, RDS, Integra
ONKYO	T-9990	✔	✔	20	0,8	95	Д/У пульт, Integra
PIONEER	F-676	✔	✔	36	0,9	83	digital dekoder
PIONEER	F-401L	✔	✔	36	0,9	83	digital dekoder
PIONEER	F-502RDS	✔	✔	40	0,9	83	RDS, 2 антенны
PIONEER	F-701	✔	✔	40	0,8	94	
PIONEER	F-701-G	✔	✔	40	0,8	94	
PIONEER	F-93	✔	✔	40	0,8	96	direct digital dekoder
SONY	ST-S505ES	✔	✔	30	0,9	80	
SONY	ST-S590ES	✔	✔	30	0,9	80	RDS
SONY	ST-S707ES	✔	✔	30	0,9	95	LW
TECHNICS	ST-GT650	✔	✔	39	1,2	75	
YAMAHA	TX-670RDS	✔	✔	43	0,8	90	RDS
YAMAHA	TX-950	✔	✔	44	0,8	96	
YAMAHA	TX-2000	✔	✔	24	0,9	98	

Memory: Преварительная настройка на передающие станции

Sensitivity: Чувтвительность приемника при приеме моно сигнала

S/N: Максимальное соотношение сигнал/шум при приеме моно сигнала

ТЕЛЕВИЗОРЫ

ФИРМА	MODEL	SCREEN	TV SYSTEM	MEMORY	TELETEXT	MONO/STEREO	ПРИМЕЧАНИЕ
ДО 250							
AIWA	TV-1402	36	PAL/SEC/NTSC	84	✗	M	
BIGSTONE	1480	36	PAL/SEC	-	✗	M	
CASIO	475	6	PAL/SEC	-	✗	M	КАРМАННЫЙ
CITIZEN	530	7,3	PAL/SEC	-	✗	M	КАРМАННЫЙ
DAEWOO	DMQ 1457	37	PAL/SEC/NTSC	90	✗	M	SCART, AV вход/выход
FUNAI	TV 1400 MK7	36	PAL/SEC	50	✓	M	
FUNAI	TV 2000 MK 7	51	PAL/SEC	50	✗	S	
FUNAI	TV 2100 MK6	54	PAL/SEC	50	✓	S	
GOLDSTAR	CF 14A80	37	MULTISYSTEM	80	✗	M	
GOLDSTAR	CKT 4902	37	PAL/SEC	40	✗	M	SCART
GORIZONT	TC 51 8D	61	PAL, SEC	-	✗	M	
GRUNDIG	P 37-50	37	PAL/SEC/NTSC	32	✗	M	SCART OIRT
JUNOST	TC 309 D	32	PAL, SEC	-	-	M	
JUNOST	TC 39 D	42	PAL, SEC	-	-	M	
MITSUBISHI	CT-25M2EET	63	PAL/SEC	30	✓	M	2xSCART, S-Video
MITSUBISHI	CT-14MSEEM	37	PAL/SEC	60	✓	M	
OTF	ASTA	32	ЧБ	30	-	M	
OTF	COLOR 347	37	PAL/SEC	30	-	M	
OTF	COLOR 346	42	PAL/SEC	30	-	M	
PHILCO	M 3600	36	PAL/SEC	40	✓	M	SCART, Hyperband, OSD
PHILCO	M 3600 TXT	36	PAL/SEC	40	✓	M	SCART, Hyperband, OSD
PHILIPS	14AA3327	37	PAL/SEC	40	✗	M	SCART
REKORD	TC 5140	42	PAL, SEC	-	✗	M	
REKORD	TC 445 DV1	51	PAL, SEC	-	✗	M	
ROADSTAR	TV-400	14	ЧБ	✗	✗	M	220/12 V
ROADSTAR	TV-412	14	ЧБ	✗	✗	M	220/12 V, радио MW/VKV
ROADSTAR	TV-415	17,8	ЧБ	✗	✗	M	220/12 V, радио MW/VKV
ROADSTAR	CTV-901	5,6	PAL/SEC	✗	✗	M	
RUBИN	54	54	PAL, SEC	50	✗	M	
RUBИN	67	67	PAL, SEC	50	✗	M	
SAMSUNG	CK 3351X	37	PAL/SEC	40	✗	M	SCART
SAMSUNG	CK 5051X	51	PAL/SEC	40	✗	M	CATv, SCART
SELECO	C 14E 222	37	MULTISYSTEM	40	✗	M	
SHARP	VT 14B-SC	37	MULTISYSTEM	39	-	M	
SHARP	CV 3730	37	PAL/SEC	39	-	M	
SHILIALIS	TC 402 D	32	PAL, SEC	-	-	M	
SHIVAKI	STV 143 N4	36	MULTISYSTEM	40	✗	M	
TOSHIBA	CTV 1435 XSR	37	MULTISYSTEM	-	✗	M	BLACK FACE
ДО 350							
AIWA	TV-2002	51	PAL/SEC/NTSC	84	✗	M	AV вход/выход
AKAI	CT 2005	51	PAL/MESECAM	20	✗	M	
AKAI	CT 1407	36	PAL/MESECAM	20	✗	M	
BIGSTONE	209	51	PAL/SEC	-	✗	M	
BIGSTONE	218	54	PAL/SEC	-	✗	M	
BLAUPUNKT	PM-37 42	37	PAL/SEC	29	✗	M	
DAEWOO	DMQ 2057	51	PAL/SEC/NTSC	90	✗	M	SCART
DAEWOO	DMQ 2157	55	PAL/SEC/NTSC	50	✗	M	SCART
DAEWOO	DMQ 2057 TXT	51	PAL/SEC/NTSC	90	✓	M	SCART
DAEWOO	DMQ 2158TXT	55	PAL/SEC/NTSC	90	✓	M	SCART
FUNAI	TV 2100 MK7	54	PAL/SEC	50	✓	M	
GOLDSTAR	CF 20A80	51	PAL/SEC	80	✗	M	
GOLDSTAR	CKT 2190	54	PAL/SEC	40	✗	M	SCART
GOLDSTAR	CF 21B70	54	MULTISYSTEM	80	✗	S	
GOLDSTAR	CKT 2180	54	PAL/SEC	40	✓	M	
GORIZONT	TC 510	51	PAL, SEC	-	✓	M	
GRUNDIG	P37-060 OIRT	37	PAL/SEC	50	✗	M	
GRUNDIG	P40-060 OIRT	40	PAL/SEC	50	✗	M	SCART, AV вход/выход
JVC	AV-14T1	36	MULTISYSTEM	100	✗	M	
JVC	AV-21T1	54	MULTISYSTEM	100	✗	M	
JVC	C-14W	36	PAL/SEC/NTSC	50	✗	M	AV cinch
JVC	C-21Z	55	PAL/SEC/NTSC	50	✗	M	AV cinch
LOEWE	CONCEPT 55 S	55	PAL/SEC	80	✗	M	
MITSUBISHI	CT-25A4EET	63	PAL/SEC	60	✓	S	
NOKIA	3724EE	37	PAL/SEC	60	✗	M	
ORION	T 20 MS	51	PAL/SEC	29	✗	M	
OTF	COLOR 458	55	PAL/SEC	90	-	M	
OTF	COLOR 445	55	PAL/SEC	90	✓	M	
PANASONIC	TC 14L1EE	36	PAL, NTSC	-	✗	M	Turbo- система звука
PHILCO	M 5500	55	PAL/SEC	40	✓	M	SCART, Hyperband, OSD
PHILIPS	14GX1510	36	PAL/SEC	70	✗	M	AV вход, Hyperband
PHILIPS	21GR1257	54	PAL/SEC	40	✗	M	
ROADSTAR	CTV-506	14	PAL/SEC	✗	✗	M	220/12 V, AV вход/выход
ROADSTAR	CTV-510 ES	15	PAL/SEC	30	✗	M	220/12 V, AV вход/выход
SAMSUNG	CK 5062XT	51	PAL/SEC	40	✓	M	
SAMSUNG	CK5314X	53	PAL/SEC	60	✗	M	
SHARP	CV 3745	37	PAL/SEC	39	✓	M	
SHARP	CV 5130	51	PAL/SEC	39	-	M	

ТЕЛЕВИЗОРЫ

ФИРМА	MODEL	SCREEN	TV SYSTEM	MEMORY	TELETEXT	MONO/STEREO	ПРИМЕЧАНИЕ
SHARP	VT 20B-SC	51	MULTISYSTEM	39	-	M	
SHARP	VT 21 D-SK1	51	MULTISYSTEM	39	-	M	
SHIVAKI	STV 208 M4	51	MULTISYSTEM	40	✘	M	
SHIVAKI	STV 209 M4	51	MULTISYSTEM	40	✘	M	
SHIVAKI	STV 206	51	MULTISYSTEM	40	✘	M	
TOSHIBA	CTV 2125 XSR	54	MULTISYSTEM	-	✔	M	AV вход
ДО 450							
AIWA	TV-2102	54	PAL/SEC/NTSC	84	✘	M	AV вход/выход
BLAUPUNKT	PM-55 43 VTO	55	PAL/SEC	49	✔	M	
CASIO	3500	6,5	PAL/SEC	-	✘	M	КАРМАННЫЙ
EMERSON	TC 8621 DK 1	54	MULTISYSTEM	40	✘	S	
GOLDSTAR	CF 20	51	MULTISYSTEM	80	✘	M	
GOLDSTAR	CF 20A60	51	MULTISYSTEM	80	✘	M	
GRUNDIG	T51-640 OIRT	51	PAL/SEC	50	✔	M	SCART, AV вход/выход
GRUNDIG	P45-640 OIRT	45	PAL/SEC	50	✔	M	SCART, AV вход/выход
GRUNDIG	P27-649/12	27	MULTISYSTEM	50	✘	M	SCART, AV вход/выход
GRUNDIG	T55-640 OIRT	55	PAL/SEC	50	✔	M	
HITACHI	CMT 2191	54	MULTISYSTEM	40	✔	S	2x телеигра
HITACHI	CMT 2179	54	MULTISYSTEM	40	✔	S	2x телеигра
HITACHI	CMT 2196	54	MULTISYSTEM	24	✔	S	2x телеигра, S - VHS
JVC	AV-21M1	54	MULTISYSTEM	100	✘	M	
LOEWE	CONCEPT 55 VT	55	PAL/SEC	80	✔	M	
MITSUBISHI	CT-2125EET	55	PAL/SEC	30	✔	M	SCART
MITSUBISHI	CT-21M2EET	55	PAL/SEC	30	✔	M	2xSCART, S-Video
NOKIA	5124EE	51	PAL/SEC	60	✘	M	
NOKIA	5524EE	550	PAL/SEC	60	✘	M	
NORDMENDE	GALAXI 40C	36	PAL/SEC	60	✔	M	2xSCART
OTF	COLOR 448	63	PAL/SEC	50	✔	M	
OTF	COLOR 464	63	PAL/SEC	90	✔	M	
OTF	COLOR459	55	PAL/SEC	58	✔	M	
PANASONIC	TC 21L3R	54	PAL/SEC/NTSC	30	✘	M	AV вход/выход, Top sound
PANASONIC	TX 21E1R	54	MULTISYSTEM	30	✔	M	
PHILIPS	20GX1550	51	PAL/SEC	70	✘	M	AV вход, Hyperband
PHILIPS	21PT134	54	PAL/SEC	60	✘	M	SCART, Timer
PHILIPS	20GX1750	51	PAL/SEC	70	✔	M	AV вход, Hyperband
PHILIPS	21GX1560	54	PAL/SEC	70	✘	M	AV вход, Hyperband
PHILIPS	21PT164	54	PAL/SEC	60	✔	M	SCART, Timer
PHILIPS	21GX1760	54	PAL/SEC	70	✔	M	AV вход, Hyperband
ROADSTAR	CTV-552 XL	25	PAL/SEC	30	✘	M	
SAMSUNG	CK5361AT	53	PAL/SEC	40	✔	M	
SHARP	CV 5133	51	PAL/SEC	39	✔	M	
SHARP	21 B-SC	54	PAL/SEC/NTSC	39	-	S	
SHARP	SV 2142	54	PAL/SEC/NTSC	39	-	S	
SHIVAKI	STv 212 M4	54	MULTISYSTEM	40	✘	M	
SONY	M 1400 K	37	PAL, SEC	60	✘	M	
SONY	M 1401 K	37	PAL, SEC	60	✔	M	OSD, SCART
ДО 700							
DAEWOO	DMQ 2597	63	PAL/SEC	40	✔	S	SCART
DAEWOO	DMQ 2997	73	PAL/SEC	40	✔	S	SCART
GOLDSTAR	CF 2871	70	MULTISYSTEM	80	✘	S	
GOLDSTAR	CF 2910	72	MULTISYSTEM	80	✘	S	
GRUNDIG	T 51-050	51	PAL/SEC/NTSC	30	✘	M	SCART OIRT
GRUNDIG	T 55-540	55	PAL/SEC/NTSC	50	✔	M	SCART
GRUNDIG	T63-640 OIRT	63	PAL, SEC	50	✔	M	SCART, AV вход/выход
GRUNDIG	T 55-549	55	PAL/SEC/NTSC	50	✘	M	SCART, DS, DF, OS
GRUNDIG	T70-640 OIRT	70	PAL, SEC	50	✔	M	SCART, AV вход/выход
JVC	C-21TX2EE	55	PAL/SEC	50	✔	M	2xSCART, S-VHS, AV вход/выход
MITSUBISHI	CT-2583EET	63	PAL/SEC	60	✔	M	
MITSUBISHI	CT-2525EET	63	PAL/SEC	30	✔	M	SCART
OTF	COLOR460	63	PAL/SEC	30	✔	S	
PANASONIC	TC 21L1EE	54	PAL, NTSC	-	✘	M	
PANASONIC	TX 21T1EE	54	PAL, NTSC	-	✘	M	
PANASONIC	TC 21GF10R	54	MULTISYSTEM	30	✔	S	
PHILCO	SS 2794	67	PAL/SEC	40	✔	S	SCART, Hyperband, OSD
PHILCO	SS 6325	63	PAL/SEC	40	✔	S	SCART, Hyperband, OSD
PHILIPS	21ST2737	54	PAL/SEC	60	✔	S	2xSCART
SAMSUNG	CK6230W	62	PAL/SEC/NTSC	90	✔	S	3x A/V вход
SAMSUNG	CK5933W	59	PAL/SEC/NTSC	90	✔	S	
SHARP	VT 2598	64	MULTISYSTEM	39	-	M	
SHARP	VT 218N1A	54	MULTISYSTEM	39	-	S	
SONY	M 2100 K	55	PAL, SEC	60	✘	M	OSD, SCART
SONY	M 2101 K	55	PAL, SEC	60	✔	M	
SONY	KV-M 2150	55	PAL, SEC	60	✘	M	SCART, Hi-Black Trinitron
ДО 1000							
AKAI	CT2585 Digital	64	MULTISYSTEM	20	✔	S	
EMERSON	TC 8625 DK 1	63	MULTISYSTEM	80	✘	S	
GOLDSTAR	CF 29 C20P	72	MULTISYSTEM	80	✘	M	
GRUNDIG	ST63-655/8text	63	MULTISYSTEM	51	✔	S	мощность 2x20W, 2xSCART

Sony 2185

ТЕЛЕВИЗОРЫ

ФИРМА	MODEL	SCREEN	TV SYSTEM	MEMORY	TELETEXT	MONO/STEREO	ПРИМЕЧАНИЕ
GRUNDIG	T 70-549	70	PAL/SEC/NTSC	50	✘	M	SCART
GRUNDIG	XS 70/8	70	PAL/SEC/NTSC	51	✔	S	2xSCART
GRUNDIG	M63-775/8top	63	MULTISYSTEM	52	✔	S	CCS, Megatron, CTI, 2xSCART, S-VHS
GRUNDIG	ST70-670/8text	70	MULTISYSTEM	52	✔	S	S-VHS, мощность 2x20W, 2xSCART, Black Line S
HITACHI	CL 2564	63	MULTISYSTEM	40	✔	S	
HITACHI	CMT 2719	67	MULTISYSTEM	30	✔	S	
JVC	AV-S250M	63	MULTISYSTEM	30	✘	S	SCART, S - VHS
JVC	AV-25F1EG	63	PAL/SEC	100	✔	S	2xSCART, S - VHS
JVC	AV-28F1EG	70	PAL/SEC	100	✔	S	2xSCART, S - VHS
JVC	AV-S290M	72	MULTISYSTEM	30	✘	S	SCART, S - VHS
LOEWE	ART VISION 630	63	MULTISYSTEM	100	✔	S	
NOKIA	6355EE	63	PAL/SEC	60	✔	S	
NOKIA	6365EE	63	PAL/SEC	60	✔	S	TOP
NORDMENDE	FUTURA 55V	55	PAL/SEC	60	✔	S	2xSCART
NORDMENDE	SPEKTRA SC63E	63	PAL/SEC	60	✔	S	2xSCART
PANASONIC	TC 26L1EE	66	PAL, NTSC	-	✘	M	
PANASONIC	TX 25V20R	63	MULTISYSTEM	30	✔	S	
PANASONIC	TX 25AZS	63	MULTISYSTEM	30	✔	S	GA00
PANASONIC	TX 26T1EE	66	PAL, NTSC	-	✔	M	
PANASONIC	TC 25GF10R	63	MULTISYSTEM	50	✔	S	
PHILIPS	25PT450	64	PAL/SEC	60	✔	S	SCART
PHILIPS	28PT450	71	PAL/SEC	60	✔	S	SCART
PHILIPS	28ST2787	71	PAL/SEC	60	✔	S	Black Line S, 2xSCART, формат экрана 16:9
SAMSUNG	CK6833W	68	PAL/SEC/NTSC	90	✔	S	FST
SELECO	25 SS 653	63	MULTISYSTEM	40	✘	S	
SELECO	28 SS 653	73	MULTISYSTEM	40	✘	S	PIP
SHARP	25 AN 1	63	PAL/SEC/NTSC	39	-	S	Linytron Plus
SHIVAKI	STV 280 M4	70	MULTISYSTEM	60	✘	S	
SONY	M 2530 K	63	MULTISYSTEM	60	✘	M	A/V вход
SONY	M 2531 K	63	PAL, SEC	60	✔	M	A/V вход
SONY	X 2161 K	55	PAL, SEC	60	✔	S	формат экрана 16:9
SONY	X 2561 K	63	PAL, SEC	60	✔	S	формат экрана 16:10
ДО 2000							
BANG & OLUFSEN	4000 MX	55	MULTISYSTEM	59	✔	S	
BANG & OLUFSEN	6000 MX	70	MULTISYSTEM	59	✔	S	
BLAUPUNKT	IS-70 33 VTN	70	PAL/SEC	49	✔	S	Euro AV
EMERSON	TC 8628 DK 1	70	MULTISYSTEM	100	✔	S	
GRUNDIG	M72-795/9top	72	MULTISYSTEM	52	✔	S	Megatron, формат экрана 16:9
GRUNDIG	ST 63-660/8	63	MULTISYSTEM	52	✔	S	2 xSCART
GRUNDIG	M 63-670	63	PAL/SEC/NTSC	52	✔	S	2 xSCART
GRUNDIG	ST 82-775/9	82	PAL/SEC/NTSC	104	✔	S	2 xSCART, PIP-TOP
GRUNDIG	M82-102IDTV	82	MULTISYSTEM	103	✔	S	2xSCART, AV вход/выход.
LOEWE	ART VISION 700	70	MULTISYSTEM	100	✔	S	
LOEWE	ARCADA 72	72	MULTISYSTEM	100	✔	S	
MITSUBISHI	CT-2983EST	74	PAL/SEC/NTSC	60	✔	S	2xSCART, S-Video
MITSUBISHI	CT-3383EST	84	PAL/SEC/NTSC	60	✔	S	2xSCART, S-Video
NOKIA	7165EE	71	PAL/SEC	60	✔	S	TOP
NOKIA	8592EE	85	PAL/SEC/NTSC	60	✔	S	TOP
PANASONIC	TX 29CM	72	MULTISYSTEM	30	✔	S	GA00
PANASONIC	TX 29V30XE	72	PAL/SEC/NTSC	-	✔	S	
PHILIPS	25ML8505	64	PAL/SEC/NTSC	60	✔	S	100 Hz Hi-Fi, multiPIP, Black Line S
PHILIPS	25PT910	64	PAL/SEC/NTSC	60	✔	S	100 Hz Hi-Fi, multiPIP, Black Line S
PHILIPS	28ML8805	71	PAL/SEC/NTSC	60	✔	S	100 Hz Hi-Fi, multiPIP, Black Line S
PHILIPS	28PT910	71	PAL/SEC/NTSC	60	✔	S	100 Hz Hi-Fi, multiPIP, Black Line S
PHILIPS	29PT910	72	PAL/SEC/NTSC	100	✔	S	100 Hz, Black line S, Super Flat, Crystal Clear
PIONEER	SD-28AV2	70	PAL/SEC/NTSC	51	✔	S	OSD, 2xSCART, S-VHS
SONY	B 2511 K	63	PAL, SEC	60	✔	S	2xSCART
SONY	X 2961 K	72	PAL, SEC	60	✔	S	формат экрана 16:9
SONY	A 2531 D	63	PAL, SEC	100	✔	S	Super Trinitron, 2xEuroscart
SONY	B 2911 K	72	PAL, SEC	60	✔	S	2xEuroscart
SONY	E 2541 D	63	PAL, SEC	100	✔	S	Super Trinitron,PiP
SONY	A 2931 D	72	PAL, SEC	100	✔	S	Super Trinitron, 2xEuroscart
SONY	E 2941 D	72	PAL, SEC	100	✔	S	Super Trinitron, PiP
SONY	S 29 RN 1	72	MULTISYSTEM	30	✔	S	Super Trinitron
SONY	S 2921 D	72	PAL, SEC	100	✔	S	Super Trinitron, 2xEuroscart
СВЫШЕ 2000							
BANG & OLUFSEN	6000 LX	70	MULTISYSTEM	60	✔	S	
GRUNDIG	M 95-102	95	PAL/SEC/NTSC	104	✔	S	2xSCART
PANASONIC	TX 33GF15R	84	MULTISYSTEM	50	✔	S	GA00
PANASONIC	TX 33V30XE	84	PAL/SEC/NTSC	-	✔	S	PiP
PHILIPS	33ML8905	84	PAL/SEC/NTSC	60	✔	S	100 Hz Hi-Fi, multiPIP, Black Line S
PHILIPS	46PP910	117	PAL/SEC/NTSC	60	✔	S	100Hz Hi-Fi, PIP, 2xTv тюнер, проекционный Tv
PIONEER	SD-T4000	102	PAL/SEC/NTSC	64	✔	S	проекционный Tv, OSD, 2xSCART, S-VHS, аудио выход
PIONEER	SD-T5000	129	PAL/SEC/NTSC	64	✔	S	проекционный Tv, OSD, 2xSCART, S-VHS, аудио выход
SONY	E 3431 D	86	PAL, SEC	100	✔	S	Super Trinitron
SONY	S 3411 K	86	PAL, SEC	100	✔	S	Super Trinitron, 2xEuroscart
SONY	S 34 RN 1	86	MULTISYSTEM	30	✔	S	Super Trinitron

ВИДЕОМАГНИТОФОНЫ

ФИРМА	MODEL	FORMAT	SYSTEM	HEAD	REMOTE	MEMORY	FUNCTION	ПРИМЕЧАНИЕ
ДО 300								
AIWA	HV-DK925	VHS	PAL/MES	2	✔	-	PL, DT, CN	быстрый старт
AIWA	HV-DK975	VHS	PAL/MES/NTSC 4,43 PB	2	✔	-	PL, DT, CN	
AIWA	HV-FX1	VHS	PAL/MES/NTSC 4,43 PB	4	✔	-	OS, RL, DT, CN, IX	VISS
AIWA	HV-MG330	VHS	PAL/SEC/NTSC	2	✔	-	PL, DT, CN	сетевой перекл. на 12 V
AKAI	G 20EDG	VHS	PAL/MES	2	✔	-	-	CATv
BLAUPUNKT	RTV-240	VHS	PAL/MES	2	✔	42	-	дигитальный контроль скорости
DAEWOO	DVR 1181D	VHS	PAL/SEC	2	✔	-	-	VISS,CATv
DAEWOO	DVR 4783D	VHS	PAL/SEC	2	✔	-	-	CATv
DAEWOO	DVR-4389	VHS	PAL/SEC	2	✔	40	VS, PL	VISS
DAEWOO	DVR-4581	VHS	PAL/SEC	2	✔	40	VS, PL	Д/У пульт с LCD дисплеем
DAEWOO	DVR-4389D	VHS	PAL/SEC	2	✔	40	VS, PL	
GOLDSTAR	RQ 20	VHS	PAL/SEC/NTSC PB	2	✔	-	-	автоматическая очистка головок
GRUNDIG	GV 411 OST	VHS	PAL/MES	3	✔	42	SC, AL	
GRUNDIG	GV 400 OST	VHS	PAL/MES	2	✔	42	-	
HITACHI	VT-M 827	VHS	PAL/SEC/NTSC PB	2	✔	79	-	
JVC	HR D 1200	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	48	-	
JVC	HR D 210 EE	VHS	PAL/SEC	2	✔	48	-	
JVC	HR J300EE	VHS	PAL/MES/NTSC PB	3	✔	48	V, CN	
JVC	HR J200EE	VHS	PAL/MES/NTSC PB	2	✔	48	V	CATv
JVC	HR J400E	VHS	PAL/MES/NTSC PB	4	✔	48	-	VISS, автоматическая очистка головок
MITSUBISHI	M 18	VHS	PAL/MES	3	✔	99	PL	Center drive, автоматическая очистка головок
PANASONIC	NV-SD3EE	VHS	PAL/MES	2	✔	42	-	Center drive, автоматическая очистка головок
PHILIPS	VR 231	VHS	PAL/SEC	2	✔	42	-	автоматическая очистка головок
PHILIPS	VR 253	VHS	PAL/SEC/NTSC PB	2	✔	30	DT, SC, CN	VISS, CATv, автоматическая очистка головок
PHILIPS	VR 453	VHS	PAL/SEC/NTSC PB	4	✔	30	PL, RL, DT, CN, AL	
ROADSTAR	VCR-720 K	VHS	PAL/SEC	2	✔	32	-	
ROADSTAR	VCR-7405	VHS	PAL/SEC	4	✔	40	-	автоматическая очистка головок, ASO
SAMSUNG	VK-30R	VHS	PAL/MES/SEC	2	✔	-	IX, DT	автоматическая очистка головок, ASO
SAMSUNG	VK-300	VHS	PAL/MES/SEC	2	✔	51	OS, IX, DT, VPS, SC, CI	
SANYO	VHR 120 EE	VHS	PAL/MES	4	✔	39	-	
SANYO	VHR 130 EE	VHS	PAL/MES	2	✔	49	-	автоматическая очистка головок
SHARP	790	VHS	МУЛЬТИ	4	✔	-	-	
SHIVAKI	SVR 7	VHS	PAL/SEC	2	✔	40	-	быстрый старт
SONY	SLV-225VP	VHS	PAL/SEC/NTSC PB	3	✔	49	-	
ДО 500								автоматическая очистка головок
AIWA	HV-MG805	VHS	PAL/SEC/NTSC	2	✔	-	PL, DT, CN	автоматическая очистка головок
AIWA	HV-M110	VHS	PAL/MES/NTSC	2	✔	-	-	CATv
BLAUPUNKT	RTV-550	VHS	PAL/MES	3	✔	49	-	VISS,CATv,быстрый старт
BLAUPUNKT	RTV-665	VHS	PAL/MES/NTSC	4	✔	49	-	быстрый старт
DAEWOO	DVR 7175D	VHS	PAL/SEC	4	✔	-	-	VISS
DAEWOO	DVR-7577	VHS	PAL/SEC	4	✔	40	VS, PL	VISS
DAEWOO	DVR-4177	VHS	PAL/SEC	2	✔	40	VS, PL	автоматическая очистка головок
GOLDSTAR	RQ 400W	VHS	PAL/SEC/NTSC PB	4	✔	-	-	
GRUNDIG	GV 401 VPT	VHS	PAL/SEC	2	✔	42	-	
HITACHI	VT-M 837	VHS	PAL/SEC/NTSC PB	4	✔	79	LP	CATv
JVC	HR DX 20 EE	VHS	PAL/MES	2	✔	48	-	быстрый старт
JVC	HR D 407	VHS	МУЛЬТИ	4	✔	48	-	CATv
MITSUBISHI	M 34 II	VHS	PAL/MES	4	✔	99	-	CATv
NOKIA	3704	VHS	PAL/SEC	2	✔	44	-	автоматическая очистка головок
PANASONIC	NV-SD10EE	VHS	PAL/SEC/NTSC	3	✔	99	DT, CN, AL	Д/У пульт с LCD дисплеем, GOTO
PANASONIC	NV-SD20EE	VHS	PAL/SEC/NTSC	4	✔	99	PL, RL, DT, IS, CN, IX, AL	VPS, VISS, автоматическая очистка головок
PHILIPS	VR-3261	VHS	PAL/MES	2	✔	16	-	
PHILIPS	VR-642	VHS	МУЛЬТИ	4	✔	-	-	универсальный Д/У пульт с LCD дисплеем
PHILIPS	VR 332	VHS	PAL/SEC	3	✔	42	-	DPSS,автоматическая очистка головок,Middriv
SAMSUNG	VK-320	VHS	PAL/MES/SEC	2	✔	51	DT, SC, IX, OS, CI, VPS	автоматическая очистка головок
SAMSUNG	VZ S 95	VHS	МУЛЬТИ	4	✔	60	-	автоматическая очистка головок
SHARP	VCA 33 BP	VHS	PAL/SEC	3	✘	48	-	автоматическая очистка головок
SONY	SLV-226EE	VHS	PAL/SEC/NTSC PB	2	✔	49	OS, DT	автоматическая очистка головок
SONY	SLV-426EE	VHS	PAL/SEC/NTSC PB	4	✔	60	OS, RL, DT	
SONY	SLV-486EE	VHS	PAL/SEC/NTSC	4	✔	-	OS, RL, DT, IX	
SONY	SLV-335VP	VHS	PAL/SEC	4	✔	60	-	HIFI STEREO
СВЫШЕ 500								8 программ на год
JVC	HR D 960	VHS	PAL/MES	4	✔	48	-	
MITSUBISHI	M 7	VHS	МУЛЬТИ	4	✔	-	-	автоматическая очистка головок
PHILIPS	VR-3861	VHS	МУЛЬТИ	4	✔	39	-	автоматическая очистка головок
SHARP	82	VHS	МУЛЬТИ	4	✔	-	-	автоматическая очистка головок
SONY	SLV-E5VP	VHS	PAL/NTSC	4	✔	60	-	автоматическая очистка головок
SONY	SLV-425VP	VHS	PAL/SEC/NTSC PB	4	✔	60	-	HIFI STEREO
SONY	SLV-536MK	VHS	МУЛЬТИ	4	✔	60	OS, RL, DT, LP	
SONY	SLV-626HF	VHS	PAL/SEC/NTSC	2	✔	60	AD, OS, LP, DT	
SONY	SLV-EV 9000	HiB	PAL	2	✔	-	-	

ТЕЛЕВИЗОРЫ

Screen: Размер экрана по диагонали (см)

TV system: Возможность приёма программ в системах PAL,SECAM,NTSC

Memory: Число предварительно запоминаемых программ

Teletex: Возможность приёма сигналов с телетекстом

Mono/stereo: M - монофонический звук. S- возможен приё стерео звука

ВИДЕОМАГНИТОФОНЫ

Format: Тип видеокассеты (VHS, S-VHS, VHS-C, Hi-8, BETA)
System: Система цветного изображения
Head: Количество вращающихся головок
Remote: Пульт дистанционного управления
Memory: Количество запоминаемых программ
Function: Функции -

- OS - Возможность вывода информации на экран телевизора
- RL - Возможность записи на кассету с замедленной скоростью (в два раза)
- IS - Электронный монтаж с введением новых сюжетов
  VPS - Предварительное программирование записи телевизионных программ
- PL - Возможность проигрывания видеокассет с замедленной скоростью (в два раза)
- SC - Разъёмы типа SCART
- CN - Разъёмы типа CINCH
- S - Разъёмы типа S-video
- IX - Система индексов VHS для нахождения необходимого места в записи
- AL - Автоматическая установка уровня звукового сигнала при записи
- MC - Наличие входа для микрофона
- AD - Возможность прослушивания наложенного звука одновременно с оригиналом
- ML - Ручная установка уровня звука при записи

УСИЛИТЕЛИ

ФИРМА	MODEL	POWER	IMPEDANCE	PRE-MAIN	OUTPUT	INPUT	MM/MC	ПРИМЕЧАНИЕ
ДО 300								
AIWA	XA-003	40	8	✘	4	1	MM	
AIWA	XA-950	100	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC	Д/У пульт
AKAI	AM 39	2x100	4	✔	7	2, Rec out	MM/MC	Д/У пульт
DENON	PMA-280	70	4	-	6	2	MM	
DENON	PMA-380	95	8	-	6	2	MM	усилитель мощности
DENON	PMA-480R	80	8	-	6	2, Rec out	MM	Д/У пульт, усилитель мощности
GRUNDIG	Fine Arts V1	2x40	8	✔	6	1	MM	Д/У пульт
JVC	AX-111	30	8	✔	4	2, Rec out	MM	
JVC	AX-A342	85	4	✔	4	2, Rec out	MM	
JVC	AX-R332	60	8	✔	-	-	MM/MC	Д/У пульт
KENWOOD	KA-1030	65	8	✔	4	1	MM	
KENWOOD	KA-2050R	35	8	✔	5	1	MM	
KENWOOD	KA-3050R	55	8	✔	6	1	MM/MC	
KRELL	KSA 200 S	200	8	-	-	-	-	усилитель мощности
LUXMAN	A-311	2x70	4	✔	6	2	MM	полный усилитель
ONKYO	A-8820	2x65	4	✔	5	1	MM	полный усилитель, Д/У пульт
ONKYO	A-8831	2x100	4	✔	5	1	MM/MC	полный усилитель, Д/У пульт
PHILIPS	FA 910	33	4	✔	5	1	MM	Д/У пульт
PIONEER	A-202	2x50	8	✘	5	2	MM	
PIONEER	A-301	2x75	8	✔	7	2, Rec out	MM	переключатель Direct
PIONEER	A-302R	2x45	8	✘	6	2	MM	Д/У пульт, переключатель Direct
PIONEER	A-401	2x100	8	✔	7	2, Rec out	MM	переключатель Direct
PIONEER	A-102	2x30	8	✘	5	2	MM	
RADIOTECHNIKA	7111	25	4	-	4	2	-	окустические системы входят в комплект
SONY	TA-F235R	40	8	-	5	2	MM/MC	Д/У пульт
SONY	TA-F335R	55	8	-	6	2	MM	
SONY	TA-F511	95	8	-	6	2, Rec out	MM/MC	
TECHNICS	SU-VZ220	30	8	-	4	8	MM	
TECHNICS	SU-VZ320	40	8	✔	4	2, Rec out	MM	
TECHNICS	SU-A600	40	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC	
TECHNICS	SU-VX720	55	8	✔	4	2, Rec out	MM/MC	MOS-FET усилитель мощности, Д/У пульт
YAMAHA	AX-380	2x55	8	✔	6	2, Rec out	MM	Д/У пульт
YAMAHA	AX-V401	55	8	✘	4	2	MM	
YAMAHA	AX-470	75	8	✘	6	2, Rec out	MM	
ДО 600								
AKAI	AM 49	2x130	4	✔	7	2, Rec out	MM/MC	Д/У пульт
AKAI	AM 59	2x180	4	✔	7	2, Rec out	MM/MC	Д/У пульт
AKAI	AM 69 Digital	2x220	4	✔	9	3, Rec out	MM/MC	3 дигит.входа, Д/У пульт, полный усилитель
CYRUS	III	50	8	Pre out/✘	5	1	MM/MC	
DENON	PMA-715	2x100	8	✔	6	2,Rec out	MM/MC	Д/У пульт
DENON	PMA-915	2x130	8	✔	6	2,Rec out	MM/MC	Д/У пульт
DENON	PMA-1080R	180	8	-	6	Rec out	MM/MC	Д/У пульт
JVC	AX-R432	2x100	8	✔	4	1	MM/MC	Д/У пульт
JVC	AX-A572	2x120	4	✔	4	2, Rec out	MM/MC	
JVC	AX-R742	2x120	4	✔	4	2, Rec out	MM/MC	Д/У пульт
KENWOOD	KA-4050R	70	8	✘	6	2, Rec out	MM/MC	
KENWOOD	KA-V 3700	70	8	Pre out	6	2, Rec out	MM	AV усилитель
KENWOOD	KA-5050R	95	8	-	6	2, Rec out	MM/MC	
LUXMAN	A-321	2x85	4	✔	6	2	MM	полный усилитель
LUXMAN	A-331	2x105	4	✔	6	2, Rec out	MM/MC	полный усилитель
LUXMAN	A-353	2x100	4	✔	6	2, Rec out	MM/MC	полный усилитель, Д/У пульт
LUXMAN	A-373	2x130	4	✔	6	2, Rec out	MM/MC	полный усилитель, Д/У пульт
MARANTZ	PM 43	60	8	-	4	1	MM	
NAKAMICHI	IA2	50	8	-	3	2	MM/MC	
ONKYO	A-8051	2x100	4	✔	6	2, Rec out	MM/MC	полный усилитель, Д/У пульт
ONKYO	A-8850	2x120	4	✔	8	3, Rec out	MM/MC	полный усилитель, Д/У пульт
PHILIPS	DSC 950	✘	8	✘	10	2, Rec out	MM/MC	контрольный предусилитель
PHILIPS	FA 930	65	4	✔	5	Rec out	MM	Д/У пульт
PIONEER	A-400	80	8	-	7	-	MM/MC	
PIONEER	A-502R	60	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC	Д/У пульт
PIONEER	A-602	70	8	-	7	3, Rec out	MM/MC	
PIONEER	VSA-540	60+15	8	✘	5A/4V	2	MM	4 видео входа, AV усилитель,DSP
SONY	TA-F435R	75	8	-	6	2, Rec out	MM	
SONY	TA-AV501R	100	8	✔	8	2	MM	AV входы, DSP
SONY	TA-F535R	85	8	-	6	2, Rec out	MM/MC	
SONY	TA-F590ES	95	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC	MOS FET усилитель мощности
SONY	TA-F690ES	105	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC	
TEAC	A-X3030	60	8	-	2	2	MM/MC	
TEAC	A-X5030	75	8	-	2	2	MM/MC	Д/У пульт
TECHNICS	SU-VX820	90	8	✔	4	2, Rec out	MM/MC	MOS FET усилитель мощности
TECHNICS	SU-A700	45	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC	
TECHNICS	SU-A800	55	8	4	6	2, Rec out	MM/MC	Д/У пульт
TECHNICS	SU-A900	90	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC	Д/У пульт
YAMAHA	AX-570	100	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC	
YAMAHA	AX-870	110	8	✔	6	3, Rec out	MM/MC	

УСИЛИТЕЛИ

ФИРМА	MODEL	POWER	IMPEDANCE	PRE-MAIN	OUTPUT	INPUT	MM/MC	ПРИМЕЧАНИЕ
ДО 1000								
DENON	PMA-1315	2x200	8	✔	6	2,Rec out	MM/MC	A MOS plus
DENON	AVC-2530	80+80+25	8	Pre out	12	5,Rec out	MM	AV усилитель, DSP, Dolby ProLogic
DENON	POA 2800	200	8	-	-	-	-	CLASS A, усилитель мощности
KENWOOD	KA-7050R	115	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC	MOS FET усилитель мощности
LUXMAN	M-363	2x180	4	✘	8	✘	✘	усилитель мощности
LUXMAN	C-383	✘	8	✘	8	3, Rec out	MM/MC	предусилитель, Д/У пульт
LUXMAN	A-383	2x180	4\8	✔	8	3, Rec out	MM/MC	полный усилитель, Д/У пульт
MARANTZ	PM 62	60	8	-	5	2	MM/MC	
ONKYO	A-8870	2x160	4	✔	8	3, Rec out	MM/MC	полный усилитель, Д/У пульт
ONKYO	A-VS610 PRO	2x200	4	✔	8	4, Rec out	MM	DSP, Д/У пульт
PIONEER	A-702R	2x140	8	✘	7	3, Rec out	MM/MC	переключатель Direct
PIONEER	VSA-701S	100+55+20	8	✘	5A/5V	2	MM	5 видеовходов,Dolby Pro Logic
PIONEER	VSA-D802S	100+55+20	8	✘	5A/5V	2	MM	5 видеовходов, AV усилитель, DSP
PIONEER	M-90A	2x250	8	-	2	-	-	имеет два силовых трасформатора
SONY	TA-F707ES	105	8	✔	7	3, Rec out	MM/MC	
SONY	TA-F808ES	115	8	✔	7	3, Rec out	MM/MC	MOS FET усилитель мощности, Д/У пульт
YAMAHA	AX-1070	145	8	✔	7	3, Rec out	MM/MC	
YAMAHA	DSP-E1000	25+25	8	✔	1	1	Ne	DSP, AV усилитель
YAMAHA	SX 2	✘	-	-	3	2	MM/MC	Д/У пульт, регулятор линейного выхода
YAMAHA	DSP-A970	75+25+25	6	✘	11	3, Rec out	MM	DSP, 5 видеовходов
YAMAHA	MX 2	150	8	-	-	-	-	усилитель мощности
СВЫШЕ 1000								
AUDIO RESEARCH	VT-70	70	8	-	-	-	-	MOS FET усилитель мощности
DENON	APV 5000	✘	-	-	4	2	MM/MC	Д/У пульт, регулятор линейного выхода, ЦАП
DENON	PMA-S1	2x100	8	✔	8	2,Rec out	MM	
KENWOOD	KA-V8500	55	8	Pre out	11	5, Rec out	MM	AV усилитель, DSP
KRELL	KRC 2	✘	-	-	4	1	MM/MC	Д/У пульт, регулятор линейного выхода
LUXMAN	M-383	2x300	4\8	✘	8	✘	✘	усилитель мощности
LUXMAN	Ultimate L 540	2x180	2\8	✔	10	2,Rec out	MM/MC	
LUXMAN	Ultimate C-06	-	8	✔	7	2,Rec out	MM/MC	контрольный усилитель, Class A Ultimate
LUXMAN	Ultimate L 570	2x50	8	✔	10	2,Rec out	MM/MC	Class A Ultimate
LUXMAN	Ultimate M-06	2x55	8	✔	-	-	-	усилитель мощности, Class A Ultimate
MARK LEVINSON	№27.5	200	4	-	-	-	-	усилитель мощности
PIONEER	A-09	2x90	8	-	2	-	-	усилитель мощности, Class A, Wide Range
PIONEER	Exclusive C7	-	-	-	11	-	MM/MC	контрольный усилитель, 2 моноблока
PIONEER	Exclusive M7	120	8	-	2	-	-	моноблок, class A
YAMAHA	DSP-A2070	100+25+25	6	✔	11	5, Rec out	MM	DSP, 6 видеовходов
YAMAHA	AX-2000	130	8	✔	9	4, Rec out	MM/MC	2 ЦАП , 3 видеовхода

Power: Номинальная выходная мощность (W/канал)

Impedance: Номинальное сопротивление используемых репродукторов (ом)

PRE-MAIN: Возмоность подключения дополнительных устройств в тракт (напр. Эквалайзер)

OUTPUT: Количество линейных выходов

INPUT: Количество входов

MM/MC: Наличие входа для магнитной (MM) и электродинамической (MC) головок



ПОДГОТОВИЛИ:

Майлс Стиплстоун

Евгений Никашин

В следующем номере:



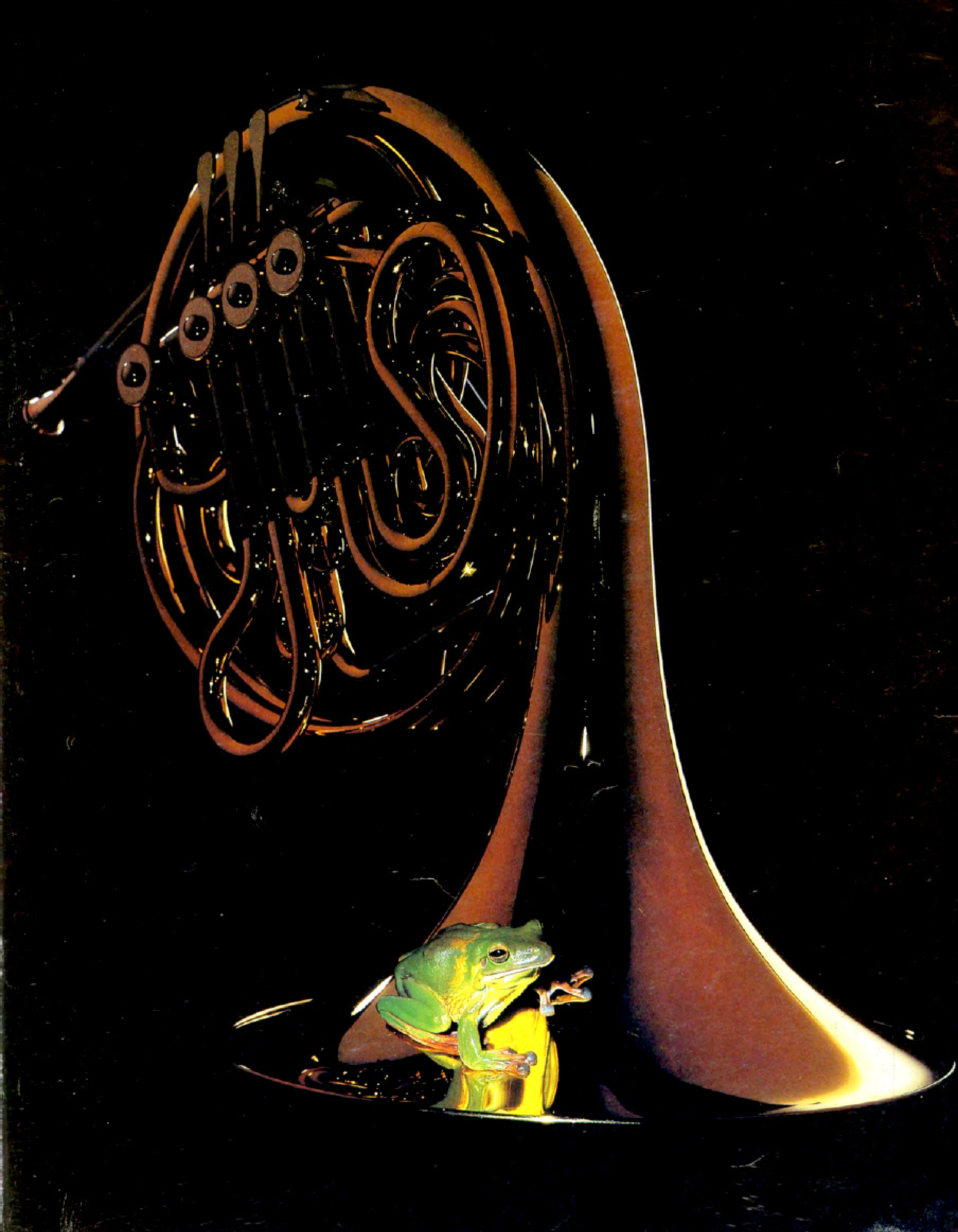






- Субъективная оценка приемников
- Профили
- Субъективная оценка усилителей
- Супертест акустических систем

feelin' **YAMAHA**




mission
because...

Как подписаться на журнал S&V через редакцию?

1. Решите на сколько номеров журнала Вы хотите подписаться.
2. Отметьте на оборотной стороне талона к почтовому переводу в части " Для письменного сообщения " ✔ выбранные Вами номера
3. Укажите на лицевой стороне карточки Почтового перевода Вашу Фамилию, Имя, Отчество, Адрес и сумму, на которую Вы решили оформить подписку.
4. Зайдите на почту и отправьте Ваш перевод по указанному в карточке почтового перевода адресу.
5. Ждите почтовую открытку о поступлении журнала на почту

ЛИНИЯ ОТРЕЗА

Министерство связи Союза ССР

ф. 112

№ ________ (по реестру ф. 11)

№ ________ (по реестру ф. 10)

ПРИЕМ

Наименование предприятия связи, к–гербовая печать	календ. шт. места подачи	№ по ф 5	Сумма, вид услуги, подпись оператора

ИСПРАВЛЕНИЯ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ
Отправителю рекомендуется оплачивать доставку денег на дом адресату.

ПОЧТОВЫЙ ПЕРЕВОД на ________ руб. ________ коп.

(рубли прописью, копейки цифрами)

Куда 107076, Москва, Стромынский пер., 4
(почтовый индекс и подробный адрес)

Кому Издательство "Машиностроение" журнал "СТЕРЕО И ВИДЕО"

От кого ________

Адрес ________
(почтовый индекс и подробный адрес)

(шифр и подпись)

ЛИНИЯ ОТРЕЗА

ЛИНИЯ ОТРЕЗА

Министерство связи Союза ССР

ТАЛОН

к почтовому переводу

на ______ руб. ______ коп.

От кого ________

Адрес ________
(почтовый индекс и подробный адрес)

Министерство связи Союза ССР

№ ________ (по реестру ф. 11)

ИЗВЕЩЕНИЕ
о почтовом переводе № ________ (по тетр. ф. 5)

На ________ руб. ________ коп.

Куда 107076, Москва
(почтовый индекс
Стромынский пер., 4
и подробный адрес)

Кому Издательство "Машиностроение", журнал "СТЕРЕО И ВИДЕО"

________ от ________ до ________
(куда явиться за получением и время)

Обведенное жирной чертой заполняется отправителем

Вторичное извещение

выписано ____________
(дата)

Плата за доставку

_____ руб. ________ коп.

ОПЛАТА

Подлежит оплате

____
(подпись)

Наименование предприятия	Дата	Номер	Сумма

Расписка получателя

Сумма ____________________
(рубли прописью, копейки цифрами)

Получил «______» ____________ 19 г. ____________
(дата) (подпись)

Оплатил ____________________
(подпись оператора)

Отметки (о досылке, возвращении и причинах неоплаты)

(календ. шт. места получен.)

ЛИНИА ОТРЕЗА

Для получения денег предъявите это извещение и документ, удостоверяющий личност. На извещении предварительно укажите сведения об этом документе

Заполняется получателем

Предъявлен ____________________
(наименование документа)

Серия ____________ № ____________

выданный «______» ____________ 19 ___ г.
(дата)

кем ____________________
(наименование учреждения,

____
видавшего документ)

Паспорт прописан*) ____________________
(где, когда и по какому адресу)

Получатель ____________________
(подпись)

(калерд. шт. места получен.)

* Сведения о прописке паспорта заполняются только при получении переводов, адресованных « до востребования».

Оплатил ____________________
(дата)

____
(подпись)

ЛИНИЯ ОТРЕЗА

Для письменного сообщения

Я хочу получить следующие номера журнала:

ноя'94 *7000 Руб.* ☐

ноя-дек'94 *13000 Руб.* ☐

ноя'94-янв'95 *18000 Руб.* ☐

ноя'94-апр'95 *33000 Руб.* ☐

+ фирменная футболка STEREO

г. Мозырь, тип. Зак. 1001.

Пример запольнения

Я хочу получить следующие номера журнала:

ноя'94 *7000 Руб.* ☐

ноя-дек'94 *13000 Руб.* ☐

ноя'94-янв'95 *18000 Руб.* ☐

ноя'94-апр'95 *33000 Руб.* ✔

+ фирменная футболка STERE